



## BMK Bearbeitungstechnologien GmbH, Bad Reichenhall Neubau Verwaltungsgebäude mit Montage- und Produktionsbereich

### Planungsansatz:

Die Klimatisierung von Bürogebäuden ohne unangenehme Temperaturschwankungen und Zuglufterscheinungen ist stets eine Herausforderung für Planer und Architekten. Meist sind hohe Kühllasten abzuführen, wobei aufgrund der permanenten Nutzung aber Unbehaglichkeiten oder Ermüdungserscheinungen der Nutzer möglichst zu vermeiden sind.

Als die Fa. BMK Bearbeitungstechnologien GmbH, bekannt als international tätiges Unternehmen der Medizintechnik und des Sondermaschinenbaus, im Jahre 2018 vor dem Neubau ihres Firmenstandortes in Bad Reichenhall stand, wurde darüber hinaus eine möglichst effiziente und kostensparende Gesamtlösung sowohl in der Investition wie auch im Unterhalt gewünscht.

### Realisierung:

Da Lüftungssysteme nur schlecht Wärme und Kälte transportieren können, sollten möglichst hohe Heiz-/Kühlleistungen bereits über die Bauteilflächen erreicht werden. Insbesondere Fußbodenheizungen werden mit der Strahlungsenergie die sie abgeben bzw. aufnehmen, als sehr angenehm empfunden.

Das zuständige Ingenieurbüro Reichelt aus Bad Reichenhall plante für den Neubau der BMK daher gerne mit den bewährten **PYD®-THERMOSYSTEMEN** und deren umfangreicher Planungsunterstützung.



Quelle: mi-Heiztechnik GmbH

Die Wärmeverteilung findet beim **PYD-ALU® FLOOR** System der **PYD®-THERMOSYSTEMEN** nämlich in besonderer Weise über die

patentierten Thermoleitbleche und nicht, wie sonst üblich, nur über ein, in engem Abstand verlegtes, Fußbodenheizungsrohr statt, wodurch **niedrigste** Systemtemperaturen und kürzeste Reaktionszeiten erst möglich werden.

Die notwendigen Heizleistungen können hier also bedarfsgerecht bereits mit wesentlich geringeren Temperaturen im Heizsystem erbracht werden, was der Effizienz der Wärmeerzeuger, in diesem Fall einer Luft-/Wasser-Wärmepumpe, natürlich sehr entgegenkommt.

Der weitere, entscheidende Vorteil der **PYD®-THERMOSYSTEME**, speziell des **PYD-ALU® FLOOR** Systems, ist jedoch auch die wesentlich höhere spezifische Kühlleistung von über 50 W/m<sup>2</sup>.

Dabei verhindert die direkte Ableitung der Wärmeenergie über den gekühlten Boden, dass sich der gesamte Raum bei hohen Außentemperaturen und Sonneneinstrahlungen aufheizt. Die Räume werden so ohne Zugluft bei geringsten Betriebskosten und größtmöglicher Behaglichkeit sanft gekühlt und sind stets angenehm temperiert, man merkt aber gar nicht woher.

Einzig die Anzeige an den **PYD®** Raumreglern zeigt den Heiz- oder Kühlbetrieb an.

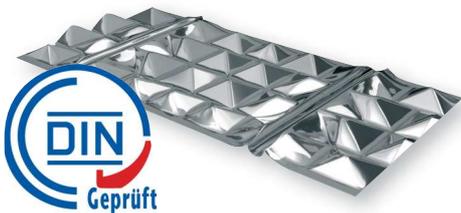


Quelle: mi-Heiztechnik GmbH

Für die Montagebereiche mit geringeren aber dafür konstanteren Heiz-/Kühllasten und niedrigerem Komfortanspruch wurde hier jedoch auch eine Kombination mit dem preisgünstigen System **PYD® FLOORCLIP** in Standardbauweise ohne Thermoleitbleche realisiert

## Besonderheit der Technik:

Das Herzstück der PYD®-THERMOSYSTEME ist das patentierte Thermoleitblech aus Aluminium mit Pyramidenprägung.



Register-Nr. 7F417-F

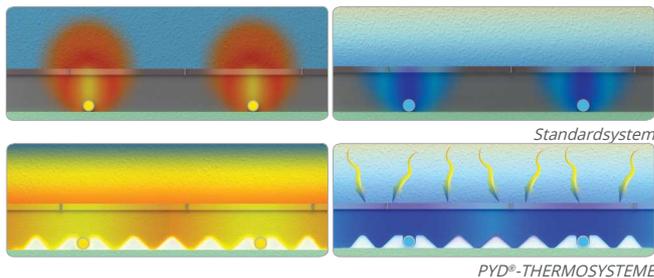
Durch die speziell geformte Rohrführungsrinne wird garantiert, dass die Wärmeenergie vom Systemheizrohr auf das PYD-ALU® Thermoleitblech abgegeben wird.

Die Pyramidenprägung bewirkt nochmals eine ca. 30 %ige Flächenvergrößerung, womit sich insgesamt eine bis zu 280 % größere zur Verfügung stehende Oberfläche als bei Nur-Rohr- Flächenheizungen ergibt.

Dies bewirkt eine wesentlich flächigere Temperaturverteilung und Wärmeabgabe und somit einen schnelleren, direkteren Wärmeübergang vom Heizrohr auf die Heizfläche und in den Raum.

Die System- und Oberflächentemperaturen können bei den PYD®-THERMOSYSTEMEN also wesentlich gesenkt werden, woraus die erhöhte Energieeffizienz und Behaglichkeit resultieren.

## Beispielhafte Wärmeverteilung im Heiz- und Kühlfall:

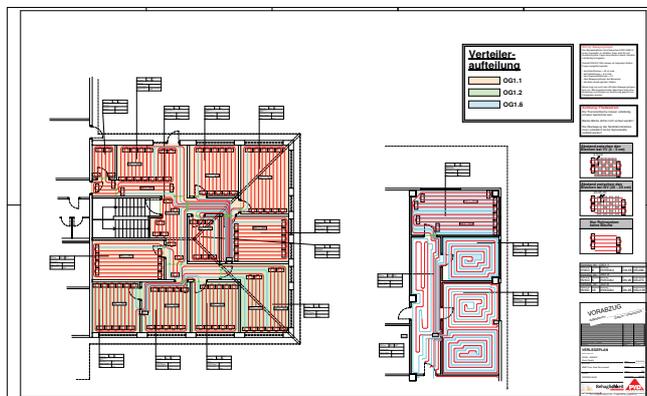


Standardsystem

PYD®-THERMOSYSTEME

Der Einsatz des PYD®-Thermoleitbleches spart außerdem in der Regel bis zu 10 % an Estrichmasse, wobei spezielle Systemlösungen die Trägheitsmasse zusätzlich noch weiter erheblich reduzieren können.

## Ausschnitt der Planung:



Quelle: mi-Heiztechnik GmbH



Quelle: mi-Heiztechnik GmbH

## Zahlen und Fakten zum Objekt:

- Planungs- und Bauzeit: 2018-2019
- Kaskadierte Luft-Wasser-Wärmepumpenanlage 80kW
- Beheizte Gebäudenutzfläche gesamt ca. 2700 m<sup>2</sup>  
Flächen mit PYD-ALU® FLOOR und PYD®-FLOORCLIP

## Fazit:

Durch die patentierte Systemtechnik der PYD®-Thermosysteme werden Gebäudeheizungen mit Wärmepumpen energetisch optimal ergänzt.

Die optimierte Heiz- & Kühlleistung schafft ein sehr behagliches Raumklima mit gleichzeitiger Energieeinsparung.