Dokumentation Obersalzberg

Ausstellungsgebäude mit Raumtemperierung über den Fußboden

Planungsansatz:
Ende Oktober 2017 hat der Freistaat Bayern den Grundstein für die neue Dokumentation Obersalzberg gelegt, mit deren Erweiterung sich der Lern- und Erinnerungsort für den seit Jahren steigenden Besucherzuspruch rüstet: Etwa 170.000 Menschen drängen Jahr für Jahr in die Ausstellung über die Geschichte des Obersalzbergs und die Zeit des Nationalsozialismus.
Um dort ein angenehmes Raumklima für die Besucher zu schaffen und zum Schutz der Exponate die Luftbewegung gering sowie deren Temperatur konstant zu halten, wurde mit einer Fußbodenheizung geplant, die auch zur Raumkühlung dienen sollte.

Realisierung:
Bereits von vorhergehenden Bauvorhaben waren dem für die Konzeptionierung verantwortlichen Planungsbüro Z. aus Freilassing die **PYD®-THERMOSYSTEME** aus Bischofswiesen bekannt. Nach reiflicher Prüfung der Anforderungs- und Leistungsdaten klar war, daß nur mit dem angedachten System **PYD-ALU® FLOOR** sowohl die Heiz- als auch die Kühllasten weitestgehend gedeckt werden konnten und so die zusätzlichen Lüftungsanlagen nur für den notwendigen Luftwechsel ausgelegt werden mussten. Da Lüftungssysteme mit Luft als Energieträger nur schlecht Wärme und Kälte transportieren können, sollten möglichst hohe Kühlleistungen bereits über die Bauteilflächen erreicht und somit insgesamt Kosten gespart und werden, ohne am Komfort und der Leistung zu sparen.

Die Wärmeverteilung findet beim **PYD-ALU® FLOOR** System der **PYD®-THERMOSYSTEMEN** 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 Wärme- und Kälte erzeugenden Wärmepumpen natürlich sehr entgegenkommt.

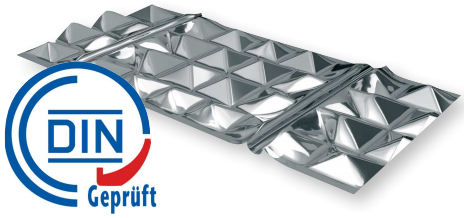
Der weitere, entscheidende Vorteil der **PYD®-THERMOSYSTEME**, speziell des **PYD-ALU® FLOOR** Systems, ist jedoch die wesentlich höhere spezifische Kühlleistung von über 50 W/m² im Norm-Auslegungsfall bei sehr moderaten Untertemperaturen.

Dabei verhindert die direkte Ableitung der Wärmeenergie über den gekühlten Boden, dass sich der gesamte Raum bei hohen inneren Lasten, hohen Außentemperaturen und Sonneneinstrahlungen aufheizt. Die Räume werden so ohne Zugluft bei geringsten Betriebskosten und größtmöglicher Behaglichkeit sanft gekühlt.

In der Ausführungsphase übernahm die RFG Engineering GmbH aus dem nahen Oberndorf die Bauleitung und lobte dabei die durchdachte Planung und Ausführung aller Beteiligten.
Das Komplettpaket aus dem Material für das besondere Flächen- und Kühlsystem und dem Montageteam der **PYD®-THERMOSYSTEME**, ermöglichte die reibungslose und schnelle Fertigstellung der Heiz-/Kühlflächen. Dabei müssen auch die Vorarbeiten der ausführenden Firma Karl Lausser GmbH aus Rattiszell hervorgehoben werden, wobei auch unter erschwerten Bedingungen durch kurze Kommunikationswege stets schnell und fachgerecht montiert werden konnte.

Sowohl die niedrigeren System- und Oberflächentemperaturen beim Heizen, wie auch die angenehme, stille Kühlung sichern die ausgestellten Exponate und steigern natürlich das Wohlbefinden der Besucher in den Räumen, die nun stets angenehm temperiert sind, man aber gar nicht merkt woher.

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

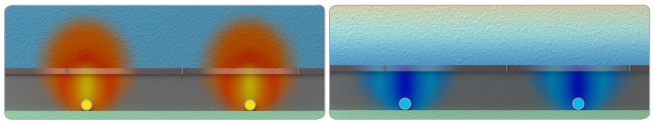


Register-Nr. 7F417-F

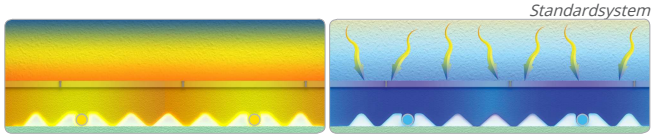
Durch die speziell geformte Rohrführungsrille wird garantiert, dass die Wärmeenergie vom Systemheizrohr auf das **PYD-ALU® Thermoleitblech** abgegeben wird.
Die Pyramidenprägung bewirkt nochmals eine ca. **30 %ige Flächenvergrößerung**, womit sich insgesamt eine bis zu **280 % größere zur Verfügung stehende 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:



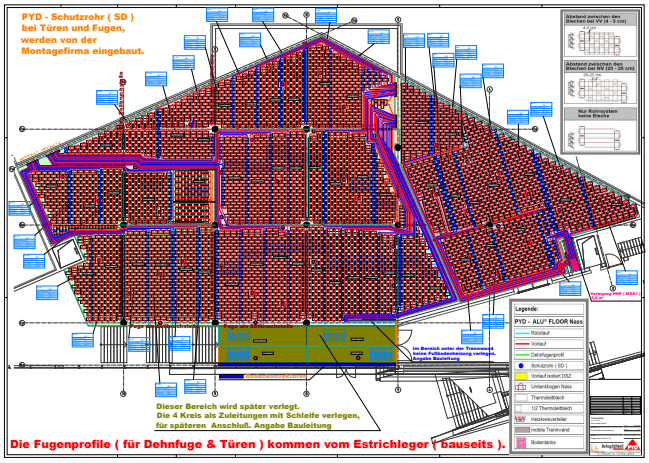
Standardsystem



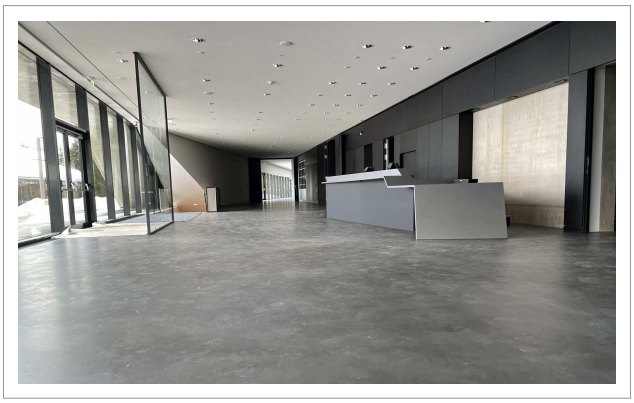
PYD®-THERMOSYSTEME

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:



©Foto: PYD-Thermosysteme GmbH



Zahlen und Fakten zum Objekt:

- Planungs- und Bauzeit 2015 – 2021
- Heizung und Kühlung über Sole-Wasser-Wärmepumpen
- beheizte und gekühlte Gebäudenutzfläche gesamt ca. 3100 m² mit **PYD®-ALUFLOOR**

Fazit:
Durch die innovative Systemtechnik der PYD®-Thermosysteme werden Gebäudeheizungen mit Wärmepumpen energetisch optimal ergänzt und maximale Kühlleistungen erreicht.
Die optimierte Heiz- & Kühlleistung schafft ein sehr behagliches Raumklima mit gleichzeitiger Energieeinsparung.

PYD-Thermosysteme GmbH
Am Pfaffenkogel11
D-83483 Bischofswiesen
Tel.: +49 8652 9466-0
info@PYD.de | www.PYD.de

Dokumentation Obersalzberg
(Zweckverband Bergerlebnis Berchtesgaden)
Salzbergstr. 41
83471 Berchtesgaden
Tel.: +49 8652 947960
www.obersalzberg.de

RFG Egineering GmbH
Salzburger Sraße 77
A – 5110 Oberndorf
Tel: +43 6272 20707
www.rfg.at