Hotel Edelweiss Berchtesgaden

Temperierung nur über den Fußboden in einem 4-Sterne-Superior Hotel ... geht das?

Planungsansatz:
Der Bauherr des Hotel Edelweiss, die Familie Hettegger, wollte durch den Einsatz eines energieeffizienten Heizsystemes, mit dem im Winter das Gebäude geheizt und im Sommer auch gekühlt werden kann, die größtmögliche Behaglichkeit für die Gäste eines exclusiven Wellnesshotels, in Verbindung mit möglichster Energie- und Kosteneinsparung schaffen.

Die **PYD®-THERMOSYSTEME** der mi-Heiztechnik GmbH aus Bischofswiesen, Spezialist für Flächenheizungen und -kühlungen über Fußboden, Wand oder Decke, haben mit ihren nachfolgend aufgezeigten Vorteilen den Bauherrn überzeugt, dies zu erreichen.

Realisierung:
Dem Bauherrn wurde schnell klar, dass er mit einer Fußbodenheizung und -kühlung eine optimale Raumausnutzung hat, der Gast sich durch die Strahlungswärme behaglich fühlt und durch die niedrigen Heizwassertemperaturen trotzdem Energie spart.
Die Bedenken, für ein Hotelzimmer wäre eine Fußbodenheizung „zu träge“, konnten die Vorteile der **PYD®-THERMOSYSTEME** mit ihren wesentlich schnelleren Reaktionszeiten überzeugend ausräumen.

Die Tatsache, daß nun eine richtig ausgeführte Flächenheizung, die im Winter die Wärme in den Raum einbringt, im Sommer die Wärme auch funktionell abführen und somit effektiv kühlen kann, war jedoch neu für den Bauherren und ist auch im Allgemeinen noch nicht jedem bekannt.

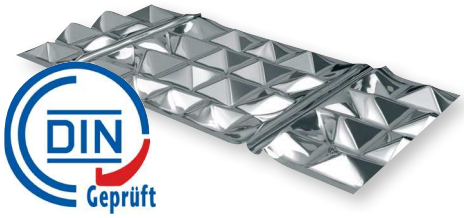
Prinzipiell ist es ja so, dass im Sommer die Erwärmung der Hotel-Räume hauptsächlich durch Sonneneinstrahlung erfolgt.
Die Sonne scheint durch die Fenster in den Raum, trifft auf den Fußboden, erwärmt diesen, dieser erwärmt folglich die Raumluft und die Raumtemperatur steigt. Im Regelfall wird nun erst jetzt diese vorher erwärmte Raumluft durch diverse Kühleinrichtungen wieder abgekühlt.

Durch die Fußbodenkühlung wird die Wärme der Sonneneinstrahlung jedoch sofort abgeführt, bevor die Raumluft durch die Wärmeabgabe des Fußbodens überhaupt erwärmt wird.
Bei den **PYD®-THERMOSYSTEMEN** wird mit weniger kaltem Kühlwasser die gewünschte Temperatur in den Zimmern gehalten. Dadurch wird der Fußboden nicht oder nur unwesentlich unter die Raumtemperatur abgekühlt.

Also weg von einer ungemütlichen Klimaanlage, die kalte Zugluft, Lärm und hohe Wartungskosten verursacht.

Um eine optimale Energieeffizienz zu erreichen, wurde nun also auf klassische Heizkörper und Klimageräte verzichtet und der gesamte Hotelkomplex mit dem bewährten Fußbodenheiz- und /-kühlsystem PYD®-ALUFLOOR Nass des Flächenheizungshersteller PYD®-THERMOSYSTEME ausgestattet.

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



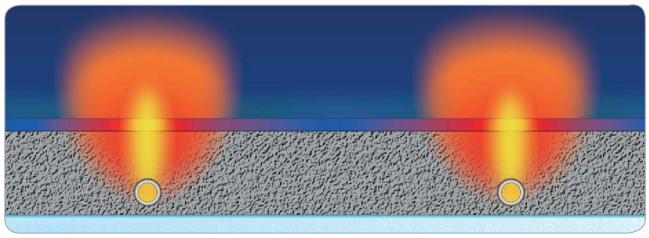
Register-Nr. 7F417-F

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.

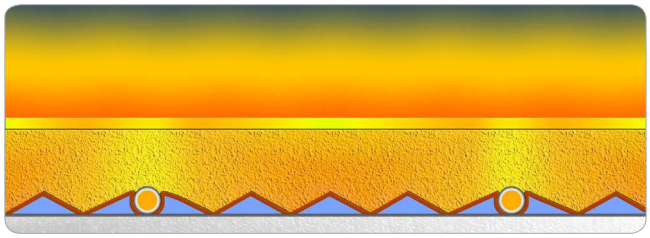
OBJEKTBESCHREIBUNG - HEIZEN UND KÜHLEN MIT PYD-ALU® FLOOR

Der Einsatz des **PYD-ALU® Thermoleitbleches** spart außerdem in der Regel bis zu 10 % an Estrichmasse, wobei spezielle Systemlösungen die Trägheitsmasse zusätzlich noch weiter erheblich reduzieren können.
Analog zum Heizfall bewirken die Systemvorteile die gleichen Effekte natürlich auch im Kühlfall, wie im Hotel Edelweiss wieder eindrucksvoll bewiesen. (Messprotokoll separat erhältlich!)

Beispielhafte Wärmeverteilung:

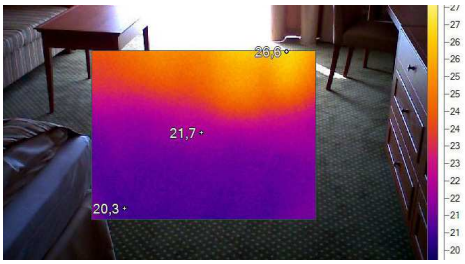


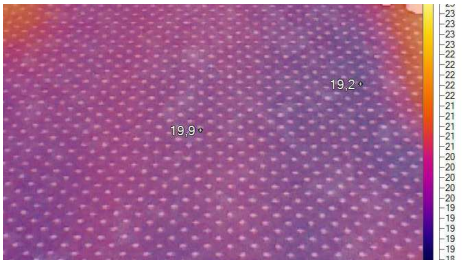
Standardsystem



PYD®-THERMOSYSTEME

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





Zahlen und Fakten zum Objekt:

- Bauzeit 2009 - 2010
- Gebäudenutzfläche gesamt ca. 19.000 m²
- 120 Komfort-Zimmer mit Wellnessbereichen, Restaurants usw.
- 8.700 m² verbaute Heiz- und Kühlflächen PYD-ALU® FLOOR im Objekt
- Einsparung von ca. 400t (= ca.30%) Estrichbeton durch den Einsatz von stahlfaserbewehrtem Estrich
- Einsparung von ca. 300.000,- € bei Investitionskosten gegenüber klassischer Lösung
- (mit Beheizung über Heizkörper und Kühlung über Fan Coils) durch Einsparung des separaten Kühlungssystemes (Schätzwert aus der Planungsphase)
- Einsparung von ca. 25.000,- €/a bei Unterhaltskosten gegenüber klassischer Lösung durch geringere System- und Raumtemperaturen sowie geringeren Wartungsaufwand (Schätzwert)
- Geringe Heizwassertemperaturen von unter 30° C in weiten Bereichen ausreichend
- Beheizung durch Hoteleigene Prozesswärme in Übergangszeiten

Fazit:

Durch die optimierte Heiz- & Kühlleistung und den Doppelnutzen der PYD®–Thermosysteme kann mit geringeren Investitions- und Unterhaltskosten im Winter wie auch im Sommer ein behagliches Raumklima erreicht werden.

PYD-Thermosysteme GmbH
Am Pfaffenkogel 11
D-83483 Bischofswiesen
Tel.: +49 8652 9466-0
info@ PYD.de | www.PYD.de

Hotel Edelweiss
Maximilianstrasse 2
83471 Berchtesgaden
Tel: +49(0)8652/97990
info@edelweiss-berchtesgaden.com
www.edelweiss-berchtesgaden.com