Erdtrans GmbH & Co. KG in Zossen bei Berlin

Neubau Verwaltungsgebäude mit Sozialteil und Betriebsgebäude (LKW Werkstatt & Waschhalle)

Planungsansatz:
Die effiziente Beheizung und Temperierung bei höchstem Komfort und dies ohne negative Lüftungsgeräusche, gerade bei großen Kfz-Hallen und Büros, ist eine enorme Herausforderung für Planer und Anlagenbauer.
Das Unternehmen Erdtrans GmbH&Co.KG aus Zossen ist überregional im Gebiet Bauststoffrecyling und Abbruch/Abriss tätig. Darüber hinaus fertigt es hauptsächlich Beton, Big-Block-Betonsteine sowie anderweitige Betonelemente. Im Jahre 2019 begann die Planung des neuen Bürogebäudes mit Betriebsgebäude und Kantine.

Realisierung:
Herr Heinrich von naturpower plante nicht nur die Wärme und Kälteversorgung für das neue Gebäude, sondern setzte dies auch in die Tat um.
Da Luft ein schlechter Energieträger ist, wurde insgesamt auf aktivierte Bauteilflächen zum Heizen und Kühlen gesetzt. Im Betriebsteil war hier das System **PYD®-INDUSTRIE** eine kostengünstige und sinnvolle Lösung als Industriebodenheizung für große Werkhallen. Die Flächenheizung verschwindet dabei schon am Anfang der Bauphase in der Bodenplatte.
Im Büroteil lag das Augenmerk auf einer größtmöglichen Behaglichkeit und Effizienz, weshalb hier die Wahl hauptsächlich auf das System **PYD-ALU® FLOOR Nass** fiel.
Zusätzlich wurde das halbe Dachgeschoß noch mit dem System **PYD-ALU® FLOOR Trocken** belegt, da diese Räume durch Vorgaben der Bauphysik keinen Estrichaufbau zuließen.

Die Wärmeversorgung wurde mit eine Grundwasserwärmepumpe und einem BHKW zur Spitzenlastabdeckung umgesetzt. Um weitestgehend autark zu sein, erhielt das Gebäude zusätzlich eine Photovoltaikanlage. In Verbindung mit der Effizienz der Flächenheizungen von **PYD-THERMOSYSTEME GmbH** wird somit das Gebäude weitestgehend Klimaneutral betrieben.

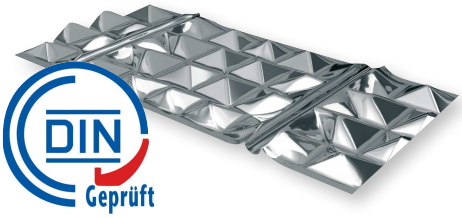
Die Wärmeverteilung findet beim **PYD-ALU® FLOOR** System der **PYD®-THERMOSYSTEME** in besonderer Weise über die patentierten Thermoleitbleche und nicht, wie sonst üblich, nur über ein, in engem Abstand verlegtes, Fußbodenheizungsrohr statt, wodurch niedrigste Systemtemperaturen und kürzeste Reaktionszeiten erst möglich werden.
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.

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.

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

OBJEKTBESCHREIBUNG - HEIZEN & KÜHLEN
MIT PYD-ALU® FLOOR TROCKEN IN IN INDUSTRIEGEBÄUDEN MIT BÜROS

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

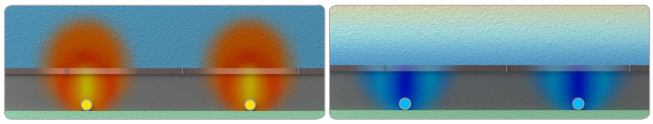


Register-Nr. 7F417-F

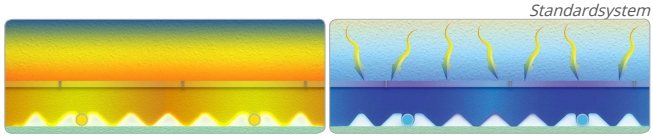
Durch die speziell geformte Rohrführungsrille wird garantiert, dass die Wärmeenergie vom Systemheizrohr auf das **PYD-ALU® Thermoleitblech** abgegeben wird.
Die Pyramidenprägung bewirkt nochmals eine ca. **30 %ige Flächenvergrößerung**, womit sich insgesamt eine bis zu **280 % größere zur Verfügung stehende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



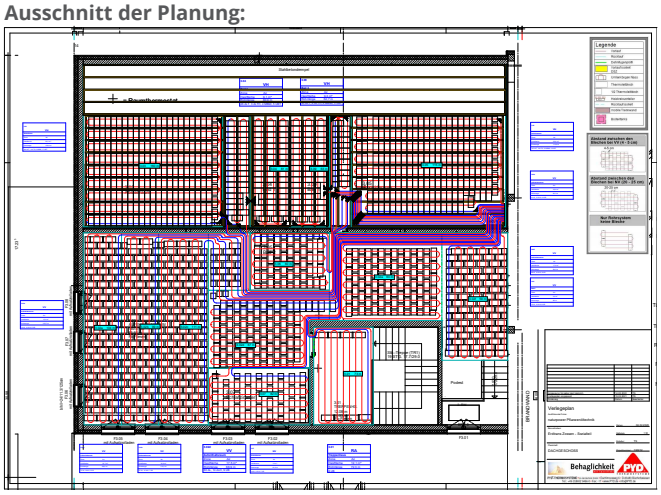
Standardsystem



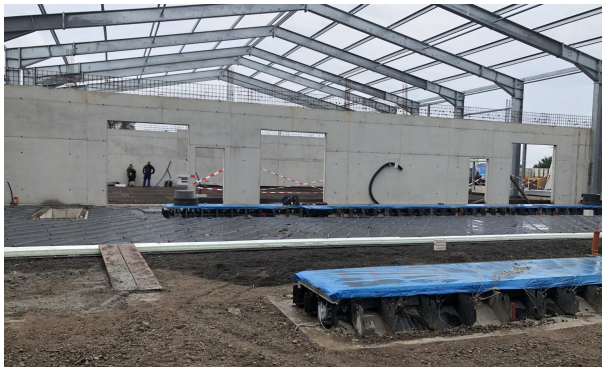
PYD®-THERMOSYSTEME

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:

- Gebaut wurde das Objekt von Juni 2020 bis Mai 2022
- beheizte Gebäudenutzfläche gesamt
- ca. 1.800 m² **PYD®-INDUSTRIE**
- ca. 1.200 m² mit **PYD-ALU® FLOOR Nass**
- ca. 60 m² **PYD- ALU® FLOOR Trocken**

Fazit:
Durch die Systemtechnik der PYD®-Thermosysteme wurde die Gebäudeheizung aus Wärmepumpe, BHKW und PV-Anlage energetisch perfekt vereint.
Die optimierte Heiz- & Kühlleistung spart nicht nur Betriebskosten und schont die Umwelt, sondern sorgt nebenbei für ein behagliches Raumklima in allen Gebäudeteilen.

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

naturpower
Inhaber: Jens Heinrich
Weinberge 26
15806 Zossen
Tel: +49(0)3377/302307
naturpower@t-online.de
www.naturpower.de