

System und Produktbeschreibung

Inhalt

Systembeschreibung.....	2
Einsatzmöglichkeiten.....	3
Kühlbetrieb	3
Systemkomponenten.....	4
Produktdaten.....	5

Systembeschreibung

Wand- und Deckensysteme für Heiz- und Kühlzwecke zeichnen sich durch ihre Niedrigtemperaturcharakteristik aus, wodurch eine großflächige Nutzung des Raumes ermöglicht wird. Die Temperatur des Heiz- oder Kühlmediums liegt nur knapp über oder unter der Raumtemperatur, was den Einsatz von Wärmeerzeugern mit niedrigen Vorlauftemperaturen wie Wärmepumpen und Brennwertgeräten begünstigt. Diese Systeme können auch in Kombination mit Fußbodenheizungen oder -kühlungen verwendet werden. Das Helio Eco Concept Wand- und Deckensystem für Heiz- und Kühlzwecke trägt dazu bei, den Energieverbrauch zu reduzieren, die Behaglichkeit zu steigern und die Raumluftqualität zu verbessern, ohne dabei die gestalterischen Möglichkeiten der Innenarchitektur einzuschränken. Die HEC Wand- und Deckensysteme für Heiz- und Kühlzwecke können auf verschiedenen Flächenheiz- und Kühlsystemen basieren:

- Helio Wall
- Helio Floor
- Helio Sky

Hauptunterschied zu anderen Heizsystemen ist hierbei die Abgabe von Strahlungswärme statt traditioneller Konvektionswärme. Die Strahlungswärme basiert auf dem Prinzip, der Wärmeenergie in Form von elektromagnetischen Wellen. Diese Wellen werden direkt von einem warmen Objekt auf ein kälteres übertragen, ohne dass ein physisches Medium wie Luft erforderlich ist. In Bezug auf Heizsysteme bedeutet dies, dass eine Wärmequelle, wie beispielsweise eine Infrarotheizung oder ein Kamin, Wärmeenergie direkt an Objekte und Personen in ihrem Strahlungsbereich abgibt. Die Übertragung erfolgt effizient, da keine Luftbewegung notwendig ist. Strahlungswärme fühlt sich besonders angenehm an, da sie Oberflächen direkt erwärmt und für eine behagliche Wärme sorgt. Sie ist vergleichbar mit der Wärme der Sonnenstrahlen.

Konvektionswärme hingegen beruht auf der Übertragung von Wärmeenergie durch den Transport von Luft oder einem anderen Fluid. In einem konvektiven Heizsystem, wie zum Beispiel einem Heizkörper oder einer Warmluftheizung, erwärmt die Heizquelle die umgebende Luft. Diese erwärmte Luft steigt aufgrund ihrer geringeren Dichte nach oben, während kühlere Luft nachströmt und den Erwärmungsprozess wiederholt. Der Raum wird somit durch zirkulierende Luft aufgeheizt. Obwohl Konvektionswärme effektiv sein kann, gibt es einige Nachteile, wie etwa Staubaufwirbelung und ungleichmäßige Verteilung der Wärme im Raum.

Strahlungswärme bietet den Vorteil, dass sie direkt Objekte und Personen im Raum erwärmt, anstatt die umgebende Luft. Das Ergebnis ist eine gleichmäßige und behagliche Wärme. Zudem entfällt die Notwendigkeit von Luftzirkulation, was besonders für Allergiker von Vorteil ist. Da keine Luftbewegung stattfindet, wird auch kein Staub aufgewirbelt. Die Strahlungswärme eignet sich besonders für Räume mit hohen Decken oder schlechter Isolierung, da sie ohne den Umweg über die Luft effektiv Wärme überträgt.

Einsatzmöglichkeiten

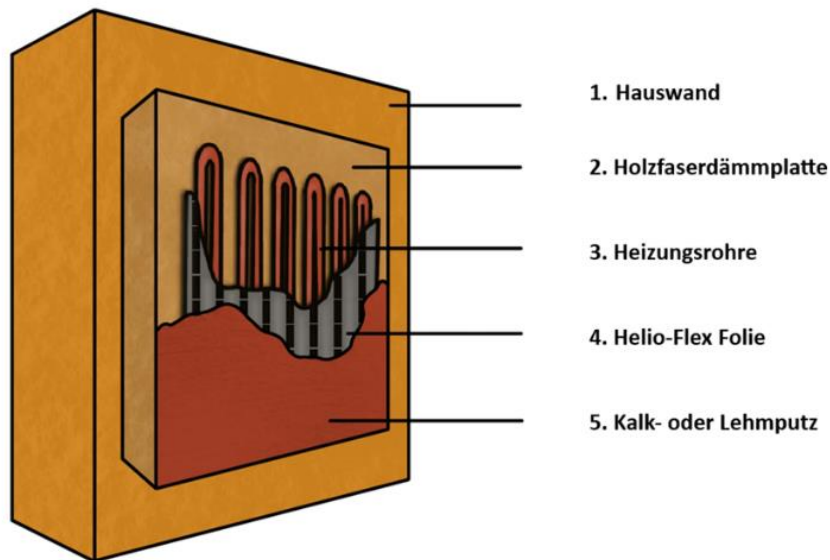
Ein Wand- und Deckensystem zur Heiz- und Kühlung kann gemäß den Vorgaben der DIN EN 1264 in allen Arten von Gebäuden eingesetzt werden, darunter Wohnhäuser, Bürogebäude, Geschäftsgebäude und andere, die der Nutzung von Wohngebäuden entsprechen oder zumindest ähnlich sind. Diese Systeme eignen sich besonders gut für Niedrigenergiehäuser, können jedoch auch in bestehenden Gebäuden verwendet werden. Die optimalen hygienischen Bedingungen in Räumen mit Wand- und Deckensystemen machen sie auch für den Einsatz in Krankenhäusern und Sportstätten geeignet. Die Verringerung der Unfallgefahr und die Anforderungen an Behaglichkeit in Bädern, Spa- und Wellnessbereichen sowie Schwimmbädern machen das Wandheizungssystem zu einer idealen Wahl, insbesondere da auch Kombinationen mit Fußboden- oder Deckenheizungen möglich sind.

Kühlbetrieb

Bei der Kühlung ist es wichtig sicherzustellen, dass das Kühlsystem in einem mittleren Temperaturbereich oberhalb der Taupunkttemperatur betrieben wird. Im Allgemeinen sollte die Kühlwassertemperatur je nach Bedarf und äußeren Bedingungen wie Außentemperatur und relativer Luftfeuchtigkeit zwischen 16 °C und 19 °C liegen. Eine Unterschreitung von 16 °C sollte vermieden werden, um die Bildung von Schweißwasser zu verhindern. Zur Gewährleistung der Sicherheit können ein Taupunktwatcher verschiedener Anbieter oder die Einzelraumregelung eingesetzt werden. Wenn beispielsweise die Taupunkttemperatur 18 °C beträgt und die Innentemperatur für Kühlsysteme 26 °C beträgt, ergibt sich eine Temperaturdifferenz von etwa 8 °C zwischen dem Raum und der mittleren Kühlwassertemperatur. Oft genügt die Einhaltung der Taupunktbegrenzung auch den physiologischen Anforderungen. In besonderen Fällen ist jedoch der Nachweis gemäß DIN EN ISO 7730 erforderlich.

Systemkomponenten

Die Systemkomponenten bestehen aus einer Agepan THD Holzfasergrundplatte, die für alle Wand- und Deckenheizungsprodukte verwendet wird, sowie einer Agepan TEP Holzfasergrundplatte, die für die Fußbodenheizung zum Einsatz kommt. Die Helio-Flex-Graphitfolie ist auf der Grundplatte verklebt, und zwischen Folie und der gefrästen Nut werden die Heizungsrohre platziert. Dabei können Rohre mit einer Größe von 16/11 mm verwendet werden. Der abschließende Verputz erfolgt über die Rohre und die Folie, wobei Kalk- oder Lehmputz verwendet wird.



Produktdaten:

Helio Wall/Helio Sky

	Modul 1: HF/HS-040	Modul 1: HF/HS-060
Typ:	Wand/Deckenheizung	Wand/Deckenheizung
Grundplatte:	Agepan THD	Agepan THD
Länge x Breite:	50 cm x 60 cm	50 cm x 60 cm
Tiefe:	40 mm	60 mm
Folie:	Sigraflex Graphitfolie	Sigraflex Graphitfolie
Kleber:	Calderys CALDE TROWEL HF 46 U	Calderys CALDE TROWEL HF 46 U
Leergewicht:	4,2 kg	4,2 kg

Helio Floor

	Modul 2: HF-040
Typ:	Fußbodenheizung
Grundplatte:	Agepan TEP
Länge x Breite:	188 cm x 50 cm
Tiefe:	40 mm
Folie:	Sigraflex Graphitfolie
Kleber:	Calderys CALDE TROWEL HF 46 U
Gewicht:	

Technische Angaben zur Holzfaserdämmplatte in Zusammenarbeit mit Agepan

AGEPAN[®] SYSTEM

FUNKTIONSHOLZ[®] EPD ECOBOARD CE

