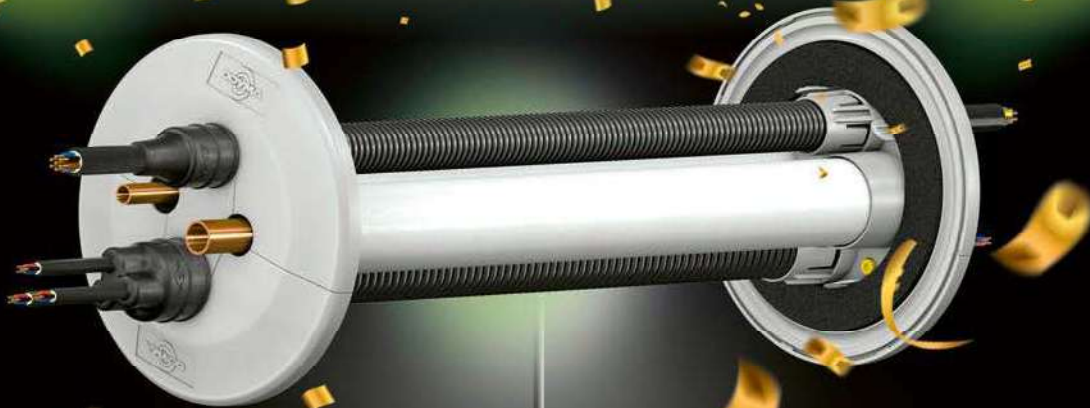


FIX FERTIG. MIT DOYMAfix[®] HP/O-S

Wanddurchführung für oberirdische Gebäudeaußenwände
von Luft-Wasser- und Split-Wärmepumpen



SCAN
MICH!



www.doyma.de



Installationstechnik

Trinkwasser:
Auslegung zwischen
Theorie und Praxis

Flächenheizung

Umdenken: Wände
und Decken auch mal
mit einplanen

SBZ Exklusiv

KI: Künstliche
Intelligenz im SHK-
Handwerk kommt



Bild: RMBH

Die Sporthalle aus dem Baujahr 1907 nach der Modernisierung: Die Strahlbänder liefern mit einer Gesamtlänge von 88 m und einer Breite von jeweils 1155 mm eine gleichmäßige Wärme- und Lichtabgabe.

Einsparpotenziale in Hallen: Deckenstrahlplatten als flexible Lösung

Die Beheizung und Wärmeverteilung von Hallen für Gewerbe, Industrie oder Freizeit ist eine besondere Herausforderung. Im Zuge der Umstellung von fossilen auf erneuerbare Energien müssen weitreichende Entscheidungen getroffen werden. Eine anpassungsfähige Wärmeabgabe über Deckenstrahlplatten bietet vor allem im Bestandsbau viele Möglichkeiten.

Das Ziel, durch weniger Energieverbrauch und geringere CO₂-Emissionen zum Klimaschutz beizutragen, führt bei vielen Unternehmen zu starken Veränderungen. Die bestehende Struktur, z. B. die Wärmeabgabe über Lufterhitzer, wird zunehmend infrage gestellt; Alternativen werden gesucht. Die Nachrüstung einer Flächenheizung ist in gewerblichen und industri-

1 Deckenstrahlplatten eignen sich für Bestandsumbauten und können mit minimaler Betriebsunterbrechung installiert werden.

ellen Hallen problematisch, da der Betrieb für die Zeit der Installation nicht eingestellt werden kann. Klassische Heizkörper sind – da sie größere Räume aufgrund der Raumtiefe nicht erwärmen können – ebenso wenig geeignet wie gasbetriebene Hell- oder Dunkelstrahler, die langfristig aufgrund hoher Folgekosten sowie eines hohen Wartungsaufwands ebenfalls ausscheiden.

Die Option: Deckenstrahlplatten

Bauträger, die sich auf die Errichtung von Hallengebäuden fokussieren und die Anforderungen an die Gebäudehülle verschärfen, blicken jetzt auf die Wärmeabgabe von oben. Aufgrund der Kostensituation sind Luftherhitzer oder Dunkelstrahler kaum mehr ein adäquates System. Die bisher häufig anzutreffende Kombination von Gaskesseln und Luftherzern ist nicht mehr zeitgemäß. Sie arbeiten mit einem hohen Vorlauf von rund 70 °C, damit der Wärmetauscher entsprechend viel Energie aus dem Heizungswasser entnehmen kann. Ventilatoren verteilen diese Wärme in der Halle – eine kostenintensive Anlage sowohl gas- als auch stromseits.

Deckenstrahlplatten rücken in den Fokus, da sie mehrere Vorteile bieten: Die vorhandene Warmwasser-Infrastruktur ist in der Regel ausreichend dimensioniert und kann deshalb weiter genutzt werden. Allein durch die Investition in die Wärmeverteilung von oben werden bereits bis zu 50 % weniger Energie benötigt, was ein enormes Einsparpotenzial birgt. Eine Umsetzung im laufenden Betrieb ist zwar anspruchsvoll, aber möglich. Die Strahlungsheizung lässt sich bei Raumhöhen bis zu 40 m einsetzen, was fast alle Bestandshallen einschließt.

Hybride Heiztechnik

Eine Einbindung von Wärmepumpen oder Biomasse zur Wärmeerzeugung in ein hybrides System mit Deckenstrahlplatten ist möglich. Hierfür muss die Vorlauftemperatur auf ca. 40 bis 45 °C gesenkt werden, damit der Betrieb der Wärmepumpen effizient möglich ist. Die Kombination

2 Da die gefühlte Temperatur durch die Strahlung höher ist, kann die Lufttemperatur um bis zu 4 °C niedriger sein.

Mehr Deckenstrahlplatten online

Neugierig geworden?
Mehr zum Thema
finden Sie online.



von Wärmepumpe und Gaskessel kann sinnvoll sein, wenn ein fossiles Zuheizen bei tiefen Außentemperaturen erforderlich sein sollte. Darüber hinaus lässt sich über Pufferspeicher Abwärme von Maschinen oder anderen Anlagenteilen nutzbar machen. Wird perspektivisch ein Wechsel auf Wärmepumpen ins Auge gefasst, ist eine Anlage mit Deckenstrahlplatten immer noch passend ausgerüstet. Die wassergeführten Elemente können mit einer Vorlauftemperatur bis hinunter auf 30 °C effizient betrieben werden. Allerdings muss dadurch die Heizfläche um einige Strahlplatten ergänzt, also vergrößert werden, um die definierte Raumtemperatur zu halten.

Große Bandbreite an Platten

Wie bei fast allen komplexen technischen Systemen liegt der Teufel im Detail: Jede Halle im Bestand muss auf ihre Gegebenheiten begutachtet werden. Dazu erhebt die RMBH GmbH den Status quo und klärt mit den Verantwortlichen, welche Rahmenbedingungen zu beachten sind, beispielsweise hinsichtlich der zu erzielenden Raumtemperatur. Wenn die Wärmeabgabe

Deckenstrahlplatten bewirken im Vergleich zu Luftherzern mehr Komfort in der Aufenthaltszone der Mitarbeiter und haben weniger Transmissionsverluste über die Dachfläche.

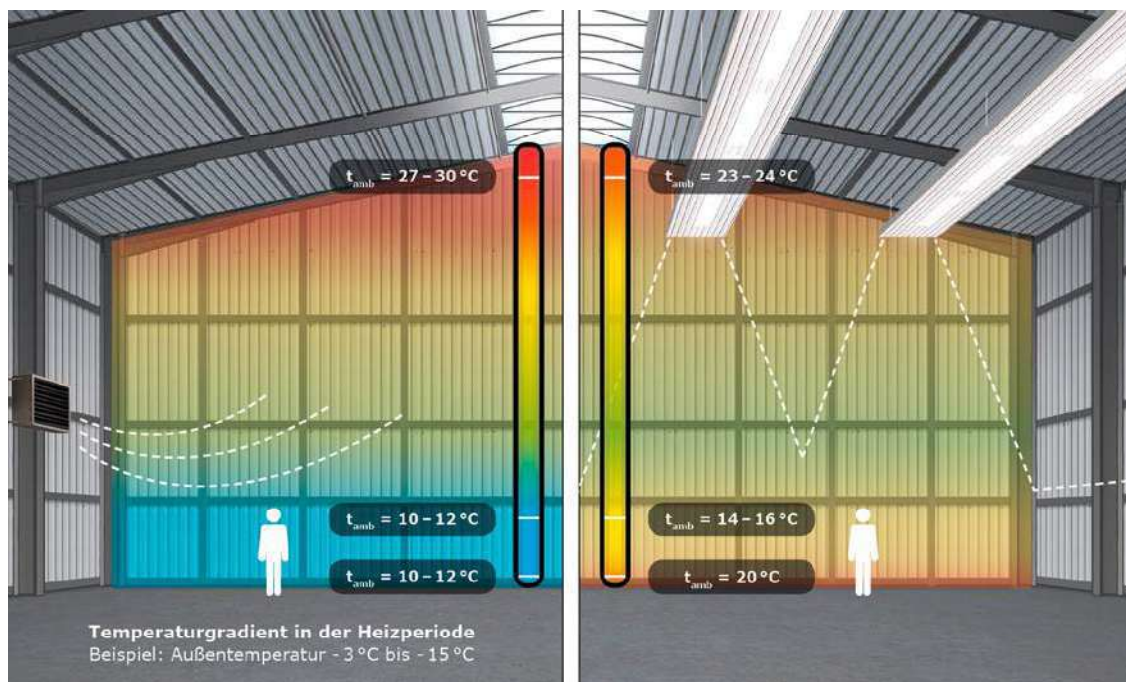


Bild: RMBH



Bild: RMBH

Auch in kleineren Hallen funktioniert das Strahlungsprinzip der Deckenstrahlplatten KSP to go.

zuverlässig von oben erfolgen soll, ist zudem die Statik der Dachkonstruktion relevant. Aus den erhobenen Daten wird ein schlüssiges Konzept entwickelt und die passende Deckenstrahlplatte gewählt.

Alle Deckenstrahlplatten geben die Wärme größtenteils als Infrarotstrahlung an den Raum ab. Ihre Strahlen erwärmen die angestrahlten Oberflächen im Raum: Wände, Boden, Einrich-

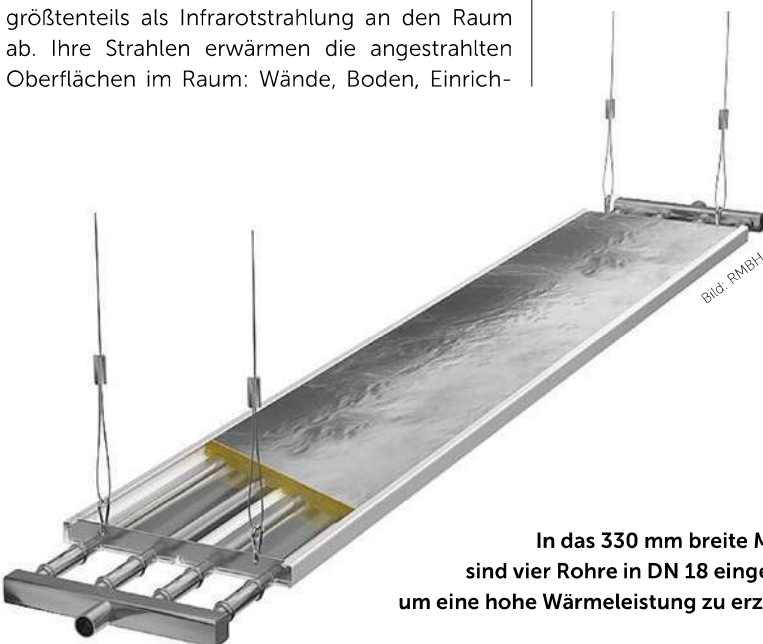
3 Bis zu 50 % Energieeinsparung sind im Vergleich zu Lufterhitzern realisierbar.

tungsgegenstände und die anwesenden Personen. Bis zu 79 % der Heizungsenergie werden so umgesetzt, was eine sehr gleichmäßige Temperaturverteilung ergibt. Da die gefühlte Temperatur höher ist, kann die Lufttemperatur um bis zu 4 °C niedriger sein.

Modulare Kit Classic

Die leichte und leistungsstarke Kit Classic aus Aluminium von RMBH ist besonders in Bestandshallen einsetzbar, in denen die Dachlast einen limitierenden Faktor darstellt. Ist diese z. B. durch eine Photovoltaikanlage schon weit ausgereizt, punktet Kit Classic mit dem – im Vergleich zu klassischen Platten – rund 30 % geringeren Gewicht. Hinzu kommt eine hohe Energieausbeute: Durch die vier Rohre in DN 18 des Grundmoduls Kit I von 330 mm Breite liegt die Wärmeleistung um 30 bis 40 % höher als bei anderen KSP-Modellen.

Das Kit-Classic-Sortiment umfasst die Standardlängen 2, 3, 4 und 6 m. Aus den Grundmodulen von 330 mm Breite entstehen bei Bedarf die drei weiteren Größen mit 720, 1100 und 1500 mm Breite. Die Einzelelemente lassen sich direkt auf der Baustelle zusammenfügen. Das System besitzt zusätzlich eine flexible Aufhängung, da in jeder Länge ausreichend Achsen zur Verfügung



In das 330 mm breite Modul sind vier Rohre in DN 18 eingefügt, um eine hohe Wärmeleistung zu erzielen.

stehen. Durch das Baukastenprinzip entsteht ein optimales Versandvolumen.

Integrierte Beleuchtung als Pluspunkt

Ob Grundbeleuchtung oder höhere Anforderungen – die Beleuchtung benötigt aufgrund von vergleichbaren Auslegungsparametern wie der Abstrahlcharakteristik den gleichen Anbringungsort an der Decke wie die Deckenstrahlplatten. Durch die Kombination von beidem ergibt sich eine sinnvolle Lösung.

Dabei setzt der Hersteller mit dem Produkt KSP LED Premium auf eine besondere Anbringung der LED-Leuchten: Sie werden in einem thermisch entkoppelten Feld in der Mitte der Deckenstrahlplatten platziert.

Auf diese Weise lassen sich Produktionshallen sehr gleichmäßig erwärmen und beleuchten. Möglich sind auch Features wie Akustiklochung, Sonderfarbe oder Edelstahlausführung. Diese Kombination spart zudem Material und Montagezeit, denn die Deckenstrahlplatten tragen die

4 Deckenstrahlplatten sind beispielsweise mit Biomassekesseln und Wärmepumpen kompatibel mit niedrigen Vorlauftemperaturen.

Das Baukastensystem KSP to go

Das schlanke Baukastensystem KSP to go steht für optimale Wärmeverteilung durch Deckenstrahlplatten und rasche, einfache Installation. Optional lassen sich fertig konfektionierte Boxen mit LED-Leuchten und Regelungstechnik ergänzen. Damit eignet sich das Komplettpaket von RMBH bestens für kleine und mittlere Hallen bis ca. 400 m². Diese Lösung ermöglicht es auch bei kleineren Bauvorhaben, die effiziente, langlebige Wärmeverteilung von oben umzusetzen und auf Wunsch mit sparsamen LED-Leuchten zu kombinieren.

Leuchten mit und dienen außerdem als Ablage für Zuleitungen.

Die RMBH GmbH bietet zudem eine Standardgarantie auf die Deckenstrahlplatten von 10 Jahren, die optional auf 20 Jahre verlängerbar ist. Die als wartungsfrei und langlebig geltenden Platten sind Keymark-zertifiziert.

www.rmbh.de

Anzeige

CORDIVARI®

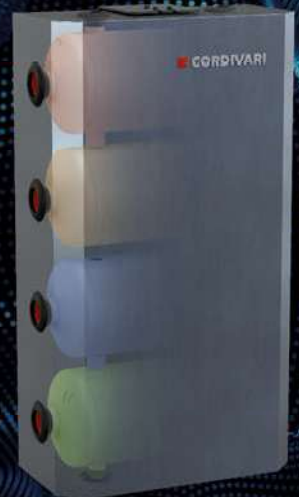
VOLANO CUBE®

PUFFERSPEICHER
HYDRAULISCHE WEICHE



Der Volano Cube® ist ein innovativer, kompakter, wandmontierter Pufferspeicher für Wärmepumpen, der sowohl als Pufferspeicher als auch als hydraulische Weiche verwendet werden kann. Der Volano Cube wurde auch für den Einsatz im Außenbereich entwickelt. Dank seines innovativen Konzepts ermöglicht er eine effiziente Schichtung und verhindert die Bildung von Kondenswasser.

Made in Italy | www.cordivari.com



DISCOVER MORE