

- **TOP-THEMA** • Abwassertechnik – Neue Methoden zur Installation
- **HEIZUNG** • Smarthome – Technologien und praktische Umsetzung
- **BETRIEB** • Empfehlungsmarketing – Günstig und effektiv einsetzen

Gentner Verlag · www.sbz-online.de · Medienpartner des ZVSHK · September 2018 · E 6077


ELYSATOR 
engineering water

Wenn **Höchstleistung**
auf **Effizienz** trifft, nennen

wir es  **PUROTAP**
by ELYSATOR™
leader

**Die neue Generation
der Vollentsalzung.**

Erfüllt die VDI 2035, ÖNORM H 5195-1
und SWKI BT 102-01

Erleben Sie den
 **PUROTAP leader**
auf **YouTube** >>





Das neue Baukastensystem „KSP to go“ vereinfacht den Einsatz von Deckenstrahlplatten. Optional ist es mit Beleuchtung planbar.

Bild: RMBH GmbH

Wärme und Licht aus einer Hand

Deckenstrahlplatten in kleineren Objekten einfach unkompliziert einsetzen ■ Die effiziente Beheizung kleinerer Hallen oder von Großräumen ist für das Fachhandwerk oft eine Herausforderung. Deckenstrahlplatten können hier eine intelligente Lösung darstellen. Mit dem neuen Baukastensystem „KSP to go“ wird der Einsatz von Deckenstrahlplatten stark vereinfacht. Optional können sie sogar mit Beleuchtung ausgestattet werden. Dieser Beitrag zeigt auf, was dahintersteckt und was bei Planung und Einbau zu beachten ist. → **Ralph Müller**

Deckenstrahlplatten waren bisher meist größeren Hallen vorbehalten. Für die umfangreiche Auslegung war oft ein Fachplaner nötig. Der Bezug war aufgrund der auftragsbezogenen Fertigung kompliziert, langwierig und frachtintensiv. Für die Montage wurden externe Montageteams der Hersteller benötigt. Das hat viele Heizungsbaunternehmen bisher davon abgehalten, für kleinere Objekte diese effiziente Technologie in Betracht zu ziehen.

Unter der Marke „KSP to go“ hat die RMBH aus Herrieden nun ein neues Baukastensystem für Deckenstrahlplatten auf den Markt gebracht, das alles einfacher macht. Das gesamte Sortiment besteht nur aus vier Artikeln in unterschiedlichen Abmessungen. Die Deckenstrahlplatten gibt es in

zwei Längen und drei Breiten. Verbindungs- und Sammlersets in den jeweiligen Breiten, die alle benötigten Teile enthalten, runden das Sortiment ab. Der Vertrieb erfolgt ausschließlich dreistufig.

„Die Aufgabenstellungen in der Beheizung von Hallengebäuden sind genauso vielfältig wie deren Nutzung.“

Anwendungsbereiche

Die Aufgabenstellungen in der Beheizung von Hallengebäuden sind genauso vielfältig wie deren Nutzung. Von Gebäuden mit großen Toren und damit verbundenen häufigen Luftwechseln (z. B. Kfz-Werkstätten, Bauhöfe,

Waschhallen) über Kalthallen, in denen z. B. nur einzelne Bereiche temperiert werden sollen (Arbeitsplatzbeheizung), über Gebäude, die möglichst staubfrei beheizt werden sollen (Schreinereien, Lackierereien, Elektronikfertigung), über Gebäude, die möglichst zugluftfrei beheizt werden sollen (Handel, Wartebereiche, Tierzucht), über explosionsgefährdete Gebäude bzw. Gebäudeteile bis hin zu Gebäuden mit

besonderer Nutzung (Sporthallen, Messehallen, Kirchen etc.) ist das Spektrum sehr breit. Oft können oder sollen bestimmte Heizsysteme auch aus verschiedensten Gründen nicht eingesetzt werden:

- nicht genügend Platz für Heizkörper an der Wand

- Fußbodenheizung nicht oder nur unter großem Aufwand nachrüstbar
- Warmluftgebläse nicht erwünscht oder erlaubt.

Hier stellen Deckenstrahlplatten eine sinnvolle Alternative dar, denn an der Decke ist meistens Platz. Durch die geringe Aufbauhöhe von nur 7 cm können KSP-to-go-Deckenstrahlplatten auch z. B. über Laufschiene von Toren angebracht werden. Die Platten sind aus Aluminium gefertigt und daher besonders leicht. Die größte und schwerste Platte im Sortiment misst 3000 x 1200 mm und wiegt nur 48 kg.

Wärmeverteilung

Aufgrund des Strahlungswärmeprinzips können Deckenstrahlplatten genau die benötigte Wärme liefern, die für einen Raum erforderlich ist. Entscheidend ist allein die Planung. Verschiedene Arbeitsplätze in einer Halle werden unterschiedlich von den Umgebungsbedingungen beeinflusst. Es ist offensichtlich, dass in einer großen Halle schlecht isolierte Fenster oder Wände das Wohlbefinden eines Mitarbeiters in der Mitte der Halle nur geringfügig beeinflussen – wenn über-

haupt. Hat dieser Mitarbeiter seinen Arbeitsplatz jedoch an einer kalten Außenwand, ist die Situation eine ganz andere.

Die Anforderungen an eine Hallenheizung sind deswegen sehr unterschiedlich. Die Wärmeabgabe sollte entsprechend den Erfordernissen vor Ort geplant werden. An kalten Außenwänden wird mehr Wärme als in der Hallenmitte benötigt. Deckenstrahlplatten können das leicht kompensieren: An den Außenwänden werden einfach breitere Platten geplant als in der Mitte. Oder die Elemente werden so durchströmt, dass die Platten entlang der Außenwände höhere Wassertemperaturen führen.

Montage und Abhängungen

Die Deckenstrahlplatten können entweder einzeln aufgehängt oder zu längeren Bändern zusammengefügt werden. Zu jeder

Die Deckenstrahlplatten können entweder einzeln aufgehängt oder zu längeren Bändern zusammengefügt werden.



Bild: RMBH GmbH

Technik, die einfach verbindet.

HAAS[®] Nürnberg

Seit über 70 Jahren Qualität & Innovation für das Sanitär-Handwerk.

Ab SOFORT
Nach **DIN 18534**
Abdichten ist Pflicht!!!

OHA-EASY-2-PROTECTBAND

"DAS WANNEN DICH- & SCHALLSCHUTZBAND" FÜR DUSCH- & BADEWANEN

Produktvideo



Die zusätzliche **Sicherheit** zur Montage zwischen Wand und Wanne bei fachgerechter Installation. Nach **DIN 18534-1** Abdichtungen von Innenräumen (Teil 1: Anforderungen, Planungs- & Ausführungsgrundsätze).

Verhindert Schimmelbildung und ideal zur Vermeidung von Durchfeuchtungen, selbstklebend für perfekten Wasser- & Schallschutz. Besonders geeignet bei fallendem Wasser wie z.B. in Duschen.

***Schall- & Wasserschutz bereits verklebt und sofort einsetzbar!**



2 in 1 Set

- **Wasserschutz** ✓
- **Schallschutz** ✓
- (die zusätzliche Sicherheit)
- **extra dünnes Band**

Art.-Nr. 4397 (2,0 m)

Art.-Nr. 4396 (3,6 m)

Art.-Nr. 4398 (10,0 m)

Schreiben Sie uns innerhalb von 14 Tagen ab Erscheinungsdatum an: info@haas.de und erhalten Sie ein **2 Meter OHA-Easy-2-Protectband GRATIS** - schnell sein lohnt sich!



QUALITÄTSPRODUKTE VON HAAS - Innovativ! Dauerhaft! Sicher!

Gießener Str. 5 • 90427 Nürnberg • Tel. +49 911 9366-0 • www.haas.de • info@haas.de

Alle Preise verstehen sich als Netto-Preise zuzüglich der bei Lieferung geltenden gesetzlichen MwSt! Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen. 01/2016 der Otto Haas KG, intimer und Preisänderungen vorbehalten.

Jetzt NEU mit
Eckenfüllprofilen &
8 mm Fugenband



Bild: RMBH GmbH

Aufgrund des Strahlungswärmeprinzips können Deckenstrahlplatten genau die benötigte Wärme liefern, die für einen Raum erforderlich ist.



Bild: RMBH GmbH

Für die Befestigung an der Decke werden gebrauchsfertige Spezial-Drahtseilabhängungen mit werkzeugloser Verstellung empfohlen.

Plattenbreite gibt es passende Verbindungssets, in denen alles benötigte Material enthalten ist. Je nachdem, welches System bevorzugt wird, sind diese Sets sowohl mit M- wie auch mit V-Kontur-Fittings erhältlich. Die Rohrverbindungen werden gepresst. Für die Befestigung an der Decke werden gebrauchsfertige Spezial-Drahtseilabhängungen mit werkzeugloser Verstellung angeboten. Diese sind mit verschiedenen Endungen zur Befestigung an Holz, Beton, Trapezblech etc. erhältlich. Damit wird die Aufhängung zum

Kinderspiel. Die Erfahrung zeigt, dass die Montage bis zu sechsmal schneller erfolgt als mit traditionellen Befestigungssystemen.

Strömungsgeschwindigkeit

Die Wärmeleistung der Deckenstrahlplatten wird im Rahmen einer Keymark-Zertifizierung regelmäßig nach DIN EN 14037 von der akkreditierten Prüf- und Inspektionsstelle HLK Stuttgart geprüft. Eine wesentliche Voraussetzung zum Erreichen der angegebenen Heizleistung bei allen Deckenstrahlplatten ist,

dass die Wasserströmung in den Rohren turbulent ist. Dies wiederum erfordert als Bemessungsgröße eine Reynoldszahl (Re) von > 4000 . Die Reynoldszahl ist eine Kennzahl in der Strömungslehre und beschreibt das Verhältnis von Trägheits- zu Zähigkeitskräften. Auf Deckenstrahlplatten bezogen ist sie das Ergebnis einer Funktion, bestehend aus Strömungsgeschwindigkeit, Rohrdurchmesser und der kinematischen Viskosität des Fluides. Tatsächlich gilt: Je größer die Strömungsgeschwindigkeit und der Rohrdurch-



TIPP

Auslegung der Deckenstrahlplatten

Mit dem Online-Rechner auf www.ksp2go.com können schnell und unkompliziert Standardauslegungen für kleine Hallen erstellt werden. Außerdem lässt sich mit nur einem Klick eine Materialliste ausdrucken. Für kompliziertere Projekte hat der Anbieter Serviceteams aufgestellt.

KSP to-go VORTEILE SORTIMENT EINSATZGEBIETE SUPPORT AKTUELLES KONTAKT

Online-Rechner ?

Errechnen Sie hier Ihren individuellen Bedarf an KSP to-go-Produkten.

Raumgröße			
L* 18	B* 9	H* 4	
Vorlauftemperatur*	65	Rücklauftemperatur*	50
Gewünschte Raumtemperatur*	18	benötigte Heizleistung*	14
LED-Beleuchtung	Beidseitig		BERECHNEN

Bild: RMBH GmbH

messer, desto größer ist die Reynoldszahl. Je größer die Viskosität, desto kleiner ist die Reynoldszahl.

Um sicherzugehen, dass die Reynoldszahl > 4000 ist, sollte die Strömungsgeschwindigkeit in den Rohren mindestens 0,15 m/s betragen. Falls die Bänder waagrecht (ohne Neigung) montiert werden, ist eine ausreichende Strömungsgeschwindigkeit auch für die Entlüftung wichtig. Luftblasen werden zur höchsten Stelle des Systems getrieben. In den KSP-to-go-Sammlern ist für Vor- und Rücklauf werkseitig bereits eine Entlüftung integriert.

Rohrleitungen und Ventile auf ein Minimum reduzieren

Jedes Ventil und jede Verschraubung im Deckenbereich ist eine potenzielle Quelle für zukünftige Leckagen. Heutzutage sind z.B. Regelventile sehr beliebt und billig, allerdings sind sie auch die größte Schwachstelle im System und eine Reparatur unter dem Hallendach ist immer relativ teuer. Die für die Lebensdauer der Deckenstrahlplatten relevanten Teile sind Rohre und Pressfittinge. Diese können ohne Probleme eine Betriebsdauer von

20 Jahren und mehr erreichen. Die Garantie auf KSP-to-go liegt deshalb bei zehn Jahren.

Seitliche LED-Beleuchtung

Der Clou: Neben der Wärme können die Deckenstrahlplatten auch Licht bieten. Es handelt sich um eine praxisiert installierbare, optionale und flexibel gestaltbare seitliche LED-Beleuchtung. Sie kann einfach nachgerüstet werden. Diese bringt dem Fachhandwerk nicht nur einen schönen Zusatzumsatz, sondern löst auch gleichzeitig das Anbringungsproblem der Beleuchtung, wenn der optimale Installationsort bereits durch Deckenstrahlplatten belegt ist. Die Anbringung der LED-Leuchten ist einfach. Sie werden mittels einer Spezialklammer seitlich in die Platten eingehängt und untereinander nur zusammengesteckt.

In der Arbeitsstättenverordnung ASR A3.4 gibt es genaue Vorgaben für die Beleuchtungsstärke für Arbeitsstätten, ebenso wie in der DIN EN 12464-1. In der Regel erreichen die LED-Leuchten im KSP-to-go-System bei Raumhöhen bis 6m immer eine kostengünstige und meist ausreichende Beleuchtung. Auf der Internetseite des Anbieters sind hier-

zu zahlreiche Planungsbeispiele und weiterführende Informationen zu finden.

Fazit

Es lohnt sich für SHK-Handwerksunternehmer, den Einsatz von Deckenstrahlplatten in Erwägung zu ziehen. Durch das neue Baukastensystem werden Planung, Bestellung, Lieferung und Montage extrem vereinfacht. Die Produkte sind zertifiziert, langlebig, nachhaltig und wartungsfrei. Sie sind nicht auf bestimmte Brennstoffe festgelegt und können mit erneuerbaren Energien (Wärmepumpen/Solar) kombiniert werden. Die Beleuchtungsfunktion liefert außerdem ein zusätzliches Kaufargument im Gespräch mit den Kunden.



AUTOR

Bild: Ralph Müller



Ralph Müller ist Geschäftsführer der RMBH GmbH in 91567 Herrieden. (0 98 25) 20 38 29-0 www.ksp2go.com

ANZEIGE

Vormontierte Verteilerstationen jetzt online konfigurieren

Mit dem Comfort Port-Konfigurator bietet Uponor ein Online-Werkzeug für die schnelle Zusammenstellung der vormontierten Verteilerstationen. In vier einfachen Schritten können hier der Verteiler, der Schrank, die Regelung und das benötigte Zubehör ausgewählt und im Anschluss direkt eine Angebotsanfrage an den Hersteller gesendet werden. Damit verringert sich der Eingabeaufwand für die Konfiguration der Verteilerstationen erheblich und spart so Zeit und Kosten. Die erfassten Zusammenstellungen lassen sich kopieren, speichern und beliebig verändern, um sie hinsichtlich der Anzahl der Heizkreise oder der Anschlussvarianten bei einem Bauprojekt anzupassen. Darüber hinaus generiert das webbasierte Tool automatisch die GAEB-Dateien für die Erstellung von Leistungsverzeichnissen. Diese können für Ausschreibungen direkt heruntergeladen werden.

Der unter www.uponor.de/comfortport erreichbare, kostenlose Konfigurator ermöglicht die Zusammenstellung von Verteilerstationen in Tausenden verschiedenen Varianten. Große Bildelemente und Kurzinformationen zu den einzelnen Komponenten erleichtern die Auswahl zusätzlich. Mit wenigen Klicks lassen sich etwa die Anschlussvariante und die Bauart des Verteilers oder die Montageart und Ausstattung des Verteilerschranks bestimmen. Anschließend kann zwischen verschiedenen Einzelraumregelungen gewählt und Zubehör wie Eurokonus-Verschraubungen oder Regulierventile hinzugefügt werden. Änderungen oder Erweiterungen des Produktsortiments stehen dabei umgehend online zur Verfügung. So ist neuerdings auch ein Verteiler mit integrierter PUSH23-Pumpengruppe und einem Fest-



wert-Regler set erhältlich, mit dem sich die Vorlauftemperatur eines bestehenden Radiatoren-Rohrnetzes für den Einsatz einer Flächenheizung reduzieren lässt.

Die entsprechend der Konfiguration vormontierten Verteilerstationen werden anschlussfertig auf die Baustelle geliefert, was bis zu 2,5 Stunden an Montage- und Rüstzeit einspart und Fehlerquellen vermeidet. Gleichzeitig optimiert die werkseitige Vorfertigung den Materialfluss am Bau und sorgt für eine sichere Preiskalkulation. ■