

FRENGER



im Fokus

Kostengünstiges und behagliches Raumklima im neuen Lufthansa-Technikwerk

DURCH DEN EINSATZ DER HOCHEFFIZIENTEN DECKENSTRAHLPLATTEN ECO EVO PLUS IN ZWEI BAUFORMEN SIND DIE HEIZ- UND KÜHLLLEISTUNGEN BESONDERS WIRTSCHAFTLICH





Die Technik-Tochter des Luftfahrt-Konzerns eröffnete im September 2017 im Osthafen ein Service-Werk für Räder und Bremsen. Energieeffizienz bei Heizen und Kühlen war die oberste Vorgabe für die Haustechnik-Planung.

Um die Kombination aus Energieeffizienz bei Heizen und Kühlen mit hoher Behaglichkeit sicherzustellen, wurde von Anfang an bei der Planung auf eine Lösung mit langlebigen Hocheffizienz-Deckenstrahlplatten zum Heizen und Kühlen in Kombination gesetzt. Diese arbeiten nach dem Solarprinzip: die Strahlung erwärmt den Raum ähnlich wie die Sonne und sorgt für eine gleichmäßige Wärmeverteilung.



Der erhöhte Strahlungsanteil der verbauten Deckenstrahlplatten von über 80 Prozent gegenüber marktüblichen Systemen führt hierbei zu einem besonders hohen Wirkungsgrad und damit zu ca. 15 Prozent niedrigerem Energieverbrauch im Heizbetrieb. Erreicht wird dies durch konstruktive Weiterentwicklungen und eine wannenartige Form der Deckenstrahlplatten. Diese senkt die konvektive Abgabe von

Verlustwärme hin zum Dach deutlich. Und sie reduziert den Lufttemperaturanstieg im Heizbetrieb auf nur 0,2 Kelvin je Meter Hallenhöhe (K/m) gegenüber von bis zu 0,4 K/m bei konventionellen Deckenstrahlplatten. Messungen unter reproduzierbaren Bedingungen bei realen Raumhöhen im Forschungslabor der ROM-Technik bestätigten die Einhaltung dieser strengen Vorgaben.



Vorteile der FRENGER-Deckenstrahlungsheizung

- Höchste Energieeinsparung
- Einfache Montage
- Kurze Amortisation
- Lange Lebensdauer
- Niedrige Betriebskosten
- Zuverlässig
- Wartungsfrei
- Top-Qualität „Made in Germany“

Hohe Behaglichkeit, keine Zugluft

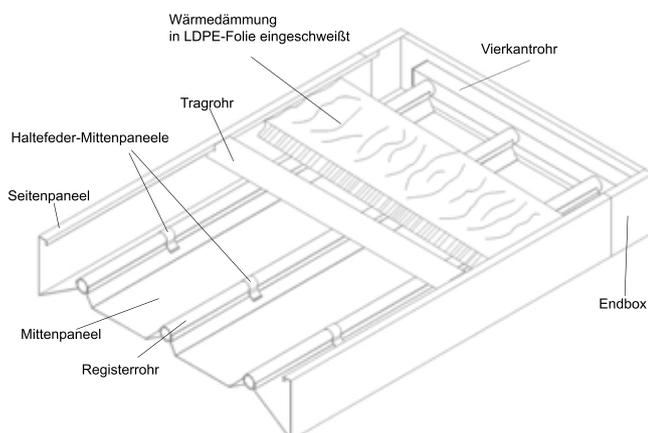
Darüber hinaus steigert der zug- und geräuschfreie Betrieb das positive Nutzergefühl im Raum erheblich. Gleiches gilt auch im Kühlbetrieb. Bei den eingebauten Frenger-Deckenstrahlplatten im Kühlbetrieb werden keine Ventilatoren eingesetzt, sondern die Wärme wird auch hier überwiegend auf Basis von Strahlung dem Raum entzogen. Das garantiert ebenfalls hohe Behaglichkeit bei niedrigstem Energieverbrauch.



Die benötigten Vorlauftemperaturen im Heizbetrieb von 45°C und im Kühlbetrieb von 19°C ermöglichten die Kombination mit ebenfalls sehr energieeffizienten Gasmotor-Wärmepumpen.

Herausforderungen bestens gemeistert

Um die Kühlanforderungen besonders wirtschaftlich abzudecken, verbaute man zwei Bauformen der Frenger Hocheffizienz-Deckenstrahlplatten, Baureihe Eco Evo Plus. Typ 1 dieser Serie wird in der Kombination Heizen/Kühlen betrieben, wogegen Typ 2



Das sagt der Kunde:

„Das Klima in der neuen Halle ist sehr gut. Auch wenn wir seit Einzug noch keine extremen Außentemperaturen hatten, merken wir doch schon, dass die Hallentemperaturen äußerst angenehm sind.“

Tim Steffens, stellvertretender Objektverantwortlicher bei der Lufthansa Technik AG.

in geänderter Bauweise mit erhöhter Kühlleistung lediglich im Kühlbetrieb aktiv ist. Dies führt zu einer deutlich geringeren Belegung mit Deckenstrahlplatten und größerer Flexibilität für den Nutzer der Halle.

Zusätzliche Herausforderung bei der Lufthansa Technik AG war, dass ein Zwei-Leiter-System installiert werden sollte und für eine optimale Heiz- und Kühlleistung daher unterschiedliche Volumenströme in diesem Fall auftreten. In Kombination mit einer intelligenten Planung der Regelung und des hydraulischen Netzes entstand auch hier eine betriebssichere und energieeffiziente Lösung bei bester Wirtschaftlichkeit.

Das System aus Frenger Hocheffizienz-Deckenstrahlplatten und der Yanmar Gasmotorwärmepumpe bietet den Spezialisten im neuen Technikwerk nun einen zugfreien, wohl temperierten Arbeitsplatz, um die rund 32.000 Räder und 6.000 Bremsen im Jahr zu warten und in einen Neuzustand zu versetzen. Die hohe Energieeffizienz erfreut die Umwelt und trägt ihren Teil zur Wirtschaftlichkeit des Geschäftsbetriebs bei.

KUNDE: Lufthansa Technik AG, Frankfurt

AUFGABE: Heizen und Kühlen einer Wartungshalle für Flugzeugräder und -bremsen

LÖSUNG: Deckenstrahlplatten ECO EVO Plus in zwei Ausführungen (Typ 1 zum Heizen, Typ 2 zum Heizen und Kühlen)

DATUM: 2017

Qualität ist unser Konzept

Frenger Systemen BV Heiz- und Kühltechnik GmbH mit Sitz in Groß-Umstadt ist ein international führender Anbieter von hocheffizienten Deckensystemen für Strahlungsheizungen, Kühldecken und Kühlkonvektoren. Jahrzehntelange Erfahrung in der Projektierung sowie der Herstellung, der Montage und im Service bietet die Gewähr für hochentwickelte und leistungsfähige Heiz- und Kühlsysteme. Gegründet 1953 in Holland, erfolgte Mitte der 1980er Jahre die Übernahme durch die Familie Menge und der Umzug der Verwaltung nach Deutschland. Gleichzeitig wurde eine weitere Fertigung am Standort Groß-Umstadt im Rhein-Main-Gebiet eingerichtet. Die Produktionsstätten in Deutschland und den Niederlanden liegen somit im Zentrum Europas.

Der hohe Qualitätsstandard und die innovativen Lösungen sind kennzeichnend für Frenger-Produkte. Jeder Kunde erhält einen individuellen Lösungsvorschlag für seine spezielle Anforderung. Die Vielzahl der selbst entwickelten Patente demonstriert darüber hinaus einmal mehr den technischen Vorsprung der Produkte und des Unternehmens. Das Sortiment beinhaltet Deckenstrahlungsheizungen und Kühldecken für hochwertige Büro- und Verwaltungsbauten. Unterschiedlichste Varianten mit Untersichten aus Metallkassetten, Paneelen, Gips, Holz, Deckenstrahlplatten für industrielle Anwendungsbereiche, die S-85-Paneel-Deckenstrahlungsheizung für Sport- und Mehrzweckhallen sowie Kühlkonvektoren sind für die verschiedensten Anforderungen verfügbar.

Seit der Firmengründung wurden erfolgreich mehr als 8.000 Projekte weltweit ausgeführt und dabei über 7,4 Millionen Quadratmeter Deckenstrahlungsheizungen und Kühldecken installiert.



Hauptsitz
FRENGER SYSTEMEN BV
Heiz- und Kühltechnik GmbH
Wilhelm-Leuschner-Str. 1
D-64823 Groß-Umstadt
Tel.: +49 6078 9630-0
Fax: +49 6078 9630-30
E-Mail: info@frenger.de
www.frenger.de

FRENGER SYSTEM GMBH
Mülacher 10
CH-6024 Hildisrieden
Tel.: +41 41 462 6020
Fax: +41 41 462 6021
E-Mail: info@frenger.ch
www.frenger.ch

FRENGER SYSTEMEN BV
Laan van de Leeuw 42
NL-7324 BD APELDOORN
Tel: +31 55 720 0955
E-Mail: info@frenger.nl
www.frenger.nl