

# FRENGER



## *im Fokus*

## Modernste Heiztechnik im ICO-Logistikzentrum unter Bayerns größtem Gründach

DIE WIRTSCHAFTLICHE DECKENSTRAHLUNGSHEIZUNG MIT INTEGRIERTER LED-  
BELEUCHTUNG „MADE IN GERMANY“ WURDE VON FRENGER SYSTEMEN BV  
AUSGELEGT, PRODUZIERT UND INSTALLIERT



Mainsite investiert insgesamt 100 Millionen Euro in die Zukunft des Standorts am bayrischen Untermain. Im November 2019 erfolgte die finale Übergabe des 145 Meter langen und rund 500 Meter breiten Logistikzentrums. Mit rund 71.000 Quadratmetern bietet es Platz für bis zu 150.000 Paletten-Stellplätze. Der Bauherr, die ICO-Betreiber-Gesellschaft Mainsite GmbH & Co.KG, setzt auf einen hohen Automatisierungsgrad im Gebäude und gestaltet das Dach als größtes Gründach Bayerns. Die wirtschaftliche Deckenstrahlungsheizung mit integrierter Beleuchtung „made in Germany“ wurde von FRENGER SYSTEMEN BV ausgelegt, produziert und installiert.



Rund 50 Millionen Euro kostete der gesamte Gebäudekomplex. Er umfasst sieben Logistikhallen mit je rund 10.000 qm und eine weitere, rund 2.400 qm große Halle zur Lagerung von Gefahrgut. Büro- und Sozialflächen mit 6.500 qm sind größtenteils auf die Zwischengeschosse verteilt. Die Hallen sind mit jeweils zehn Rampen und Toren ausgestattet und verfügen über Klappkeilbrücken. Die Fahrzeuge können damit variabel be- und entladen werden.

### Bayerns größtes Gründach in Kombination mit effizienter Technik

Die Dachkonstruktion des Logistikzentrums bildet das größte Biodiversitäts-Gründach in Bayern. Es verbessert die Isolationswirkung im Vergleich zu herkömmlichen Dächern. Energiesparend beheizt werden die neuen Hallen mit Hocheffizienz-Deckenstrahlungsheizungen des deutschen Herstellers Frenger Systemen BV. Darin sind die LED-Einbauleuchten bereits integriert.

Die Deckenstrahlplatten des Typs ECO EVO Plus sind dank des Strahlblechs aus Aluminium ultraleicht. Das Betriebsgewicht beträgt nur 4,4 kg pro laufenden Meter bei einer Plattenbreite von 0,31 Metern - inkl. Heizwasserfüllung. Herausragend sind die

besonderen Abmessungen der Platten. Die Auslegung der Sprinkleranlage nach FM Global erforderte ein spezielles Baumaß der Deckenstrahlplatten. Hier konnte Frenger Systemen flexibel reagieren und Platten in Sonderabmessungen realisieren: Die Baubreiten liegen zwischen 0,31 bis maximal 0,59 Meter; die Baulängen betragen 138 Meter. Solche Längen sind nur aufgrund des einzigartigen und wegweisenden Doppelsammler-Konzepts von FRENGER SYSTEMEN BV realisierbar. Der Bauherr spart damit im Vergleich zu marktüblichen Systemen erhebliche Investitionskosten bei den Rohrleitungen.

Für die Verbindung einzelner Teile kamen Pressmuffen zum Einsatz. Das vermeidet Schweißarbeiten und damit verbundene mögliche Schweißfehler wie z.B. Wärmeverzug in der Umgebung der Naht oder Schweißnahtfehler, die nur mit hohem Aufwand feststellbar sind. Die Montage erfolgte mittels Sicherheitsabhängungen unter dem 12 Meter hohen, begrünten Dach durch Frenger-eigene Monteure.

Der Neubau, einer der größten Logistikgebäude in der Region, wird neben den ICO-Unternehmen auch von anderen Herstellern aus der Region genutzt. Sie können hier Lagerflächen anmieten.

### Sparsame LED-Einbauleuchten

Über 2.200 innovative Spezial-Hochvolt-Einbau-LED-Leuchten von FRENGER sorgen für die gewünschte Beleuchtung von 200 Lux. Aufgrund der neuartigen Lichtoptik sind sie besonders für den Einsatz in Hochregallagern geeignet. Die LED-Stripes und Treiber sind Zhaga-zertifiziert, bieten Schutzklasse 1 und IP20. Das Besondere hierbei ist außerdem, dass jeweils 20 Leuchten direkt im Zuge der Montage der Deckenstrahlplatten





Die Auslegung der Sprinkleranlage nach FM Global erforderte besonders schmale Deckenstrahlplatten. Die Baulängen der Deckenstrahlplatten von bis zu 138 Meter konnten aufgrund des einzigartigen Doppelsammer-Konzepts realisiert werden.

von FRENGER miteinander durchverbunden und geschaltet wurden. Im Vergleich zu herkömmlichen Leuchten hat Mainsite damit erheblichen Verkabelungsaufwand und Montagezeit gespart.

Die LED-Hochvolt-Einbauleuchten mit Linsentechnik bieten einen unteren Lichtstromanteil von 100 %, da sie direktstrahlend sind. Die Tc-life Temperatur der verwendeten LED-Module beträgt bei nomineller Bestromung 90° C. Diese Temperaturen werden im Betrieb jedoch bei weitem nicht erreicht.

Der L80 B10-Wert der verwendeten Module bei einer Tc-Temperatur von 90° C beträgt 74.000 Betriebsstunden und ist somit deutlich besser als die Werte herkömmlicher Module. Dies bedeutet, dass bei den Hochvolt-Modulen bei einer Tc-Temperatur von 90° C nach 74.000 Betriebsstunden nur 10 % der LED-Module einen geringeren Lichtstrom als 80 % des ursprünglichen Lichtstromes aufweisen. Beträgt der Tc-Wert 55° C, so beträgt der L80 B10-Wert sogar mehr als 100.000 Stunden.



### Moderne, nachhaltige Heiztechnik

Insgesamt wurden rund 10.500 Laufmeter Deckenstrahlplatten montiert; damit zählt das Logistikzentrum in Obernburg zu einem der bedeutendsten Aufträge in der Firmengeschichte von FRENGER. Die eingebaute Deckenstrahlungsheizung bietet einen besonders hohen Wirkungsgrad dank des im Vergleich zu herkömmlichen Systemen deutlich erhöhten Strahlungsanteils (81 % z.B. beim Typ ECO EVO Plus, Baubreite 1210 mm). Die Restkonvektion und der Energieverbrauch werden dabei auf ein Minimum reduziert. Da keine drehenden Teile eingebaut sind, ist die Lebensdauer der wartungsfreien FRENGER-Deckenstrahlplatten nahezu unbegrenzt.

Fakten der Auslegung	
Vorlauf-/ Rücklauf-/ Raumtemperatur	85°/ 55° / 19° C
Grundfläche des Logistikzentrums	ca. 71.000 m <sup>2</sup>
Heizlast	ca. 2,07 MW

### KUNDENMEINUNG:

„Beim Bau des Logistikzentrums haben wir viel Wert gelegt auf Nachhaltigkeit und Effizienz. Die Entscheidung zugunsten des effizientesten Heizsystems war daher nur logisch. Mit der Leistung der Deckenstrahlplatten bin ich hoch zufrieden. Der relativ geringe Wärmeverlust durch die geöffneten Tore beim Be- und Entladen und das schnelle Wiederaufheizen überzeugten uns restlos von dieser Technologie. Dazu war die Zusammenarbeit mit dem Hersteller einwandfrei – von der Auslegung bis zur Montage.“

Andreas Schneider, Leiter Immobilien und Standortentwicklung Mainsite GmbH & Co. KG, Obernburg

Hören Sie den Leiter Immobilien und Standortentwicklung von Mainsite im Video und machen Sie sich selbst ein Bild von der Hallengröße. Einfach den QR-Code mit dem Smartphone scannen oder den YouTube-Kanal von FRENGER anklicken.



ENDKUNDE: Mainsite GmbH & Co. KG, Obernburg

AUFGABE: Heizen und Beleuchten des 71.000 qm großen Logistikzentrums

LÖSUNG: rund 10.500 lfd. Meter Deckenstrahlplatten ECO EVO Plus (Breiten: 310 mm und 590 mm) inkl. rund 2.200 Stück LED-Einbauleuchten

# 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 8 Millionen Quadratmeter Deckenstrahlungsheizungen und Kühldecken installiert.

## GUTE GRÜNDE FÜR FRENGER HEIZ- & KÜHLSYSTEME

- **Familiengeführtes** Unternehmen mit **direkten Ansprechpartnern**
- **Spitzenqualität** aus eigener Fertigung in Deutschland
- **Individuelle** Systemlösungen für jeden Einsatzbereich
- **Hochqualifizierte** Mitarbeiter
- Über **8.000 zufriedene** Kunden
- **Über 60 Jahre** Erfahrung
- Qualifizierte eigene **Monteure**
- Intensive eigene **Forschung & Entwicklung**
- **Herausragende** Energieeffizienz beim Heizen & Kühlen
- **Kompetente Unterstützung** von der Auslegung bis zur fertigen Anlage

frenger.de

FRENGER SYSTEMEN BV 



**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  
www.frenger.de  
E-Mail: info@frenger.de

**FRENGER SYSTEM GMBH**  
Unterdorf 16  
CH-6170 Schüpfheim  
Tel.: +41 41 484 10 23  
E-Mail: info@frenger.ch  
www.frenger.ch

**FRENGER SYSTEMEN BV**  
Laan van de Leeuw 42  
NL-7324 BD APELDOORN  
Tel: +31 55 720 09 55  
E-Mail: info@frenger.nl  
www.frenger.nl