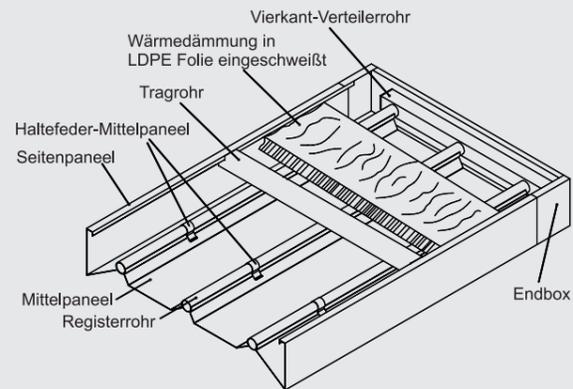




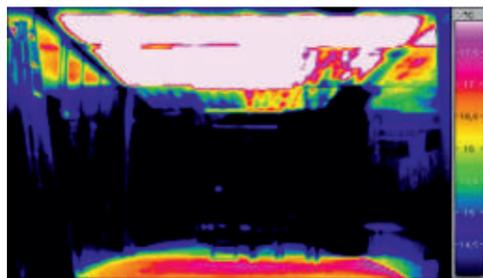
# FRENGER

## im FOKUS

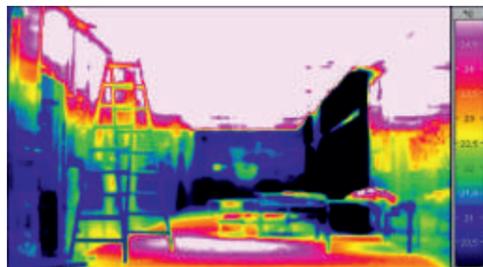
### Deckenstrahlheizung ECO-EVO Plus



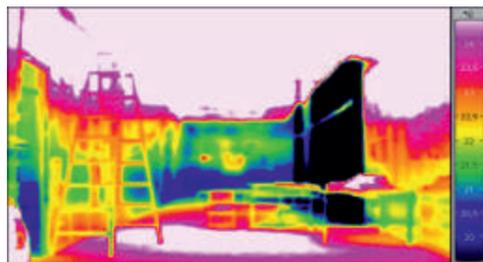
### Kurze Aufheizphase



Nach ca. 10 Minuten



Nach ca. 20 Minuten



Nach ca. 40 Minuten

**FRENGER SYSTEMEN BV**  
**Heiz- und Kühltechnik GmbH**  
 Wilhelm-Leuschner-Straße 1  
 D-64823 Groß-Umstadt  
 Telefon ++49 60 78 / 96 30-0  
 Fax ++49 60 78 / 96 30-30  
[www.frenger.de](http://www.frenger.de) / [www.deckenstrahlplatte.de](http://www.deckenstrahlplatte.de)  
 Mail: [info@frenger.de](mailto:info@frenger.de)

**FRENGER SYSTEM GMBH**  
 Unterdorf 16  
 CH-6170 Schüpfheim  
 Telefon +41 41 484 26 58  
 Fax +41 41 484 26 59  
[www.frenger.ch](http://www.frenger.ch) / [www.deckenstrahlplatte.ch](http://www.deckenstrahlplatte.ch)  
 Mail: [info@frenger.ch](mailto:info@frenger.ch)

Technische Änderungen vorbehalten.  
 Ohne Haftung für Inhalt.

### Wir stellen vor:

Neubau und Sanierung von Wartungshallen

**Mindener Kreisbahnen und Westfalenbahn**

Energiesparende Hochleistungs-Deckenstrahlplatten  
 ECO-EVO Plus und die Grubenheizung PITLINE



**FRENGER  
SYSTEMEN BV**



**FRENGER  
SYSTEMEN BV**





Die neue Wartungshalle der Mindener Kreisbahnen GmbH mit der energieeffizienten Deckenstrahlplatte ECO-EVO Plus

### Individuell, innovativ und visionär - Energieeffiziente Heiztechnik mit PITLINE

Die Mindener Kreisbahnen GmbH steht seit mehr als 100 Jahren für Mobilität auf Schiene und Straße in Ostwestfalen. Für das Unternehmen des Landkreises Minden-Lübbecke stehen Qualität und Kundenzufriedenheit an erster Position. Diesen Qualitätsanspruch zeigt das Verkehrsunternehmen durch moderne Betriebsanlagen und einen aktuellen Fuhrpark.

Die zentrale Aufgabenstellung an FRENGER SYSTEMEN BV lautete, eine Bestandshalle und eine geplante neue Wartungshalle energieeffizient zu beheizen. Gelöst wurde diese Thematik mit der bewährten energieeffizienten Deckenstrahlplatte ECO-EVO Plus, ein Synonym für ökologische Wirkungsweise und ökonomische Effektivität.

Eine zweite und wesentlich kompliziertere Aufgabe bestand in der unabhängigen Beheizung der Arbeitsgruben unter dem aufgeständerten Gleiswerk. Von besonderer Bedeutung waren die architektonischen Vorgaben, die Hygiene in Bezug auf Reinigung sowie das zug- und staubfreie Beheizen dieses Arbeitsbereiches.

Diese Problematik wurde von unseren Ingenieuren mit einem einfachen und ebenso genialen Entwurf gelöst. Mit einer mittels Magnettechnik gehaltenen vollflächigen und ebenen Verkleidung von wasserführenden Registerrohren wurde ein bereits erfolgreiches Produkt von FRENGER zu einer komfortablen Grubenheizung weiterentwickelt. Durch die Verwendung von wasserdichten Einhäng- sowie Auflageprofilen zur senkrechten Wandmontage werden die inneren Bauteile gegen Spritzwasser, das bei der Fahrzeugreinigung entsteht, geschützt. Aufgrund ihrer ebenen Oberfläche ist das System besonders einfach zu reinigen. Somit ist PITLINE von FRENGER SYSTEMEN BV die perfekte Lösung, um eine besonders ökologische, wirtschaftliche und gesundheitsfördernde Beheizung einer Arbeitsgrube zu gewährleisten. Als zusätzlicher Nutzen kann das verwendete System ganz praktisch als Versorgungsstrasse verschiedener Leitungssysteme verwendet werden.

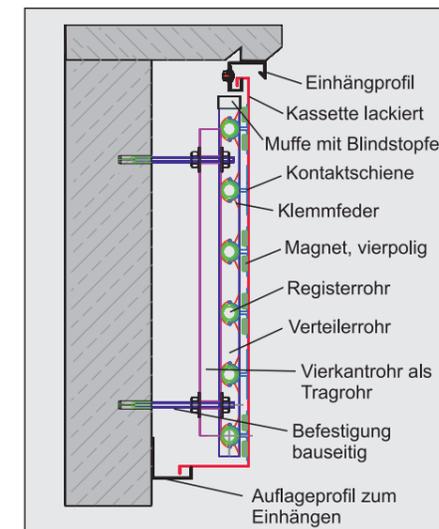


Komfortable und effiziente Beheizung der Arbeitsgruben unter dem Gleiswerk mit PITLINE-Heizsegel von FRENGER

#### Technische Daten:

**Grundfläche Gesamt: 3.285 m<sup>2</sup>**

- Neubau 1.377 m<sup>2</sup>
- Bestandshalle 1.908 m<sup>2</sup>



Querschnitt: Grubenheizung PITLINE-Heizsegel

#### Fakten der Auslegung der Deckenstrahlplatte

##### ECO-EVO Plus:

- VL: 75 °C / RL: 55 °C / Raumtemperatur: 17 °C
- Länge der DSP: bis zu 84 Meter
- Heizleistung gesamt: 437 KW
- Realisiert durch den patentierten Doppelsammler

#### Fakten der Auslegung der Grubenheizung PITLINE:

- VL: 75 °C / RL: 55 °C / Raumtemperatur: 17 °C
- Länge der DSP: 276 Meter (12 Bänder mit einer Länge von 16 bis 26 m)
- Heizleistung gesamt: 60 KW

#### Kundenmeinung:

„Wir sind überzeugt, mit der Deckenstrahlungsheizung von FRENGER SYSTEMEN BV die richtige Wahl getroffen zu haben.“

Dorothea Benub, Dipl.-Ing.  
Projektleiterin und Infrastrukturverantwortliche  
Mindener Kreisbahnen GmbH

### Vorteile von unseren Produkten

- Höchste Energieeinsparung
- Einfache Montage
- Kurze Amortisationszeiten
- Bester Schallschutz
- Lange Lebensdauer
- Niedrige Betriebskosten
- Architektonische Gestaltung & Raumgewinnung
- Wartungsfrei
- Größtmögliche Hygiene
- Qualität „Made in Germany“