

# Industriebau

Architektur und Technik

5/21

67. Jahrgang

ISSN 0935-2023 • B 7509

**Internationales Bauen**

Hallenheizung · Modulares Bauen ·  
Absturzsicherung · Beleuchtung

[www.industriebau-online.de](http://www.industriebau-online.de)

Publikationsorgan der Arbeitsgemeinschaft Industriebau (AGI)



Belegzettel

Klient

RMBH

Seite(n)

40-41

Klient	Seite(n)
RMBH	40-41



## DECKENSTRAHLHEIZUNG FÜR LOGISTIKHALLE

# Schnelle Lösung

Im Osten Mannheims entsteht derzeit ein Komplex für Logistik und Produktion. In einer der drei Hallen wurde aus Brandschutzgründen eine Deckenstrahlheizung installiert. Die Umsetzung erfolgte innerhalb kurzer Zeit.

→ Unter der Federführung des Projektentwicklers Panattoni errichtet das Bau- und Immobilienunternehmen Goldbeck in Ladenburg bei Mannheim eine multifunktionale Produktions- und Logistikanlage. Nutzer wird unter anderem der bundesweit aktive Logistikdienstleister Neska sein. Das Gelände im Industriegebiet Altwasser am Neckar-Kanal umfasst eine Fläche von 120.000 m<sup>2</sup>, auf der drei Hallen mit rund 20.000, 23.000 und 8.000 m<sup>2</sup> Lager- und Produktionsfläche entstehen sollen. Für den Gesamtkomplex wird eine DGNB-Gold-Zertifizierung angestrebt.

## Spezielle Nutzung: Gefahrgutlager

In der zweitgrößten Hochregal-Lagerhalle wurde auf zwei Dritteln eine eigene

Wärmeverteilung mit Deckenstrahlplatten (DSP) installiert. Es handelt sich um ca. 12.800 m<sup>2</sup>, das restliche Drittel wird mit Lufterhitzern beheizt. In dem mit DSP ausgestatteten, abgetrennten Bereich soll später Gefahrgut gelagert werden, was die Wahl des Heizsystems einschränkte. Alternativ wäre nur eine Betonkernaktivierung in der Bodenplatte infrage gekommen, die jedoch aus Termin- und Kostengründen verworfen wurde. Andere Systeme zur Wärmeverteilung waren wegen des Brandschutzes, konkret wegen der Flammpunkte der Produkte, ungeeignet.

Im Komplex erfolgt eine zentrale Wärmeerzeugung mit Gasbrennwertgeräten. Einen wichtigen Bestandteil der technischen Infrastruktur bildet die Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 749 kW/p, die auch die Kühlanlage speist.

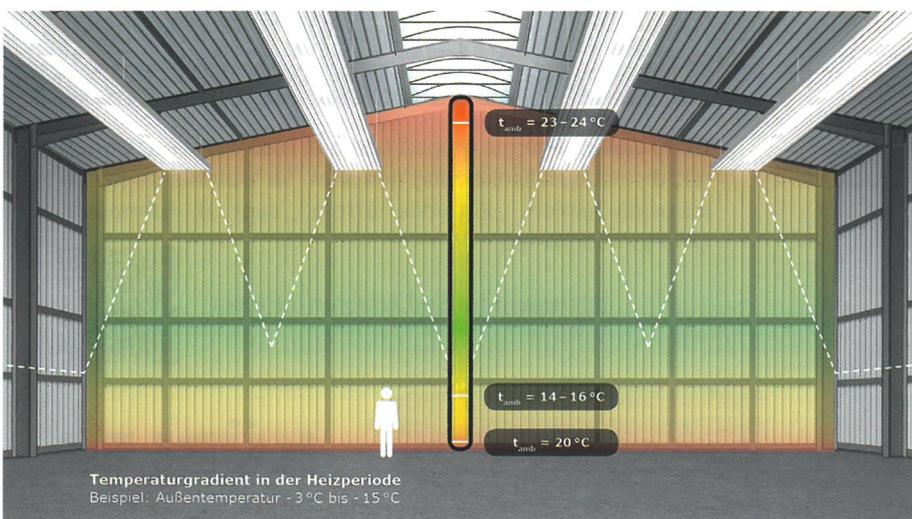
## Wärme von oben

Die wasserdurchströmten Elemente der Deckenstrahlplatten werden in der gewünschten Höhe unterhalb der Decke befestigt. Sie erwärmen nicht die Luft, sondern die Umgebungsflächen, die wiederum Wärme an den Raum abgeben. Auf diese Weise kann die Temperatur um bis zu 4 K gesenkt werden, was eine erhebliche Energieeinsparung zur Folge hat. Auch die schnelle Reaktionszeit des Systems hilft, die voreingestellte Temperatur permanent zu halten – eine Voraussetzung für die angestrebte DGNB-Gold-Zertifizierung.

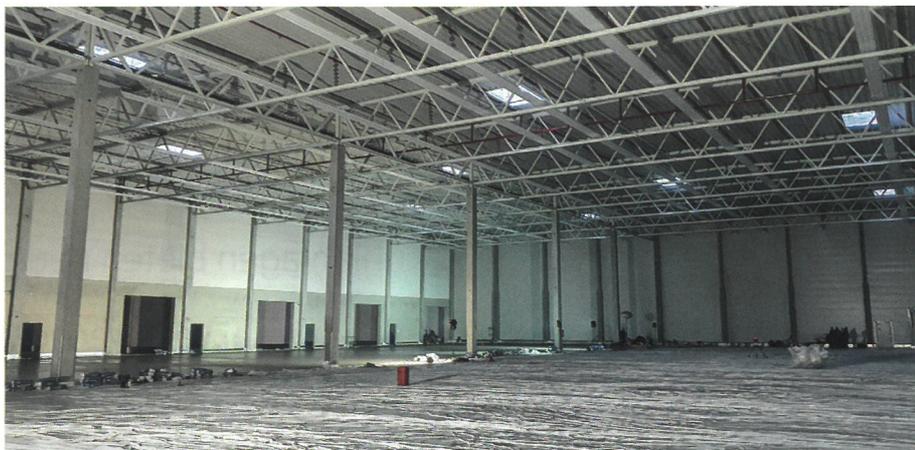
In der Logistikhalle kam die Ausführung KSP Classic des Herstellers RMBH GmbH aus Herrieden zum Einsatz. Als Auslegungsdaten der DSP wurden für den Vorlauf 60 °C und für den Rücklauf 44 °C vorgegeben. Damit lässt sich eine Raumtemperatur von 12 °C halten und der Frostschutz sicherstellen. Die Heizleistung der DSP beträgt insgesamt rund 420 kW, die auf vier Heizkreise aufgeteilt sind.

## Aufbau und Montage der Heizelemente

Die Deckenstrahlplatten-Elemente lassen sich in verschiedenen Längen und Breiten fertigen. Damit ist eine Auswahl anhand der Wärmeleistungswerte sowie des Betriebsgewichts möglich. Letzteres kann eine Rolle spielen, wenn die vorhandene Decke in diesem Punkt Einschränkungen vorgibt. Für das Objekt wurden Elemente mit einer Baubreite von 450 mm



Mit Deckenstrahlplatten lässt sich Erwärmung bzw. die gewünschte Temperatur besonders wirtschaftlich erreichen. Das zeigt sich an der Temperaturschichtung. ( $t_{amb}$  = ambient operating temperature, in Deutsch: Betriebsumgebungstemperatur)



Die Decke wird von einer Konstruktion aus Fachwerkbindern getragen. Durch sie laufen die Strahlbänder aus den KSP-Classic-Elementen.

gewählt. 28 Bänder mit jeweils 80 m sowie zwei Bänder mit 40 m Länge verteilen sich auf die Halle. Daraus ergibt sich eine Gesamtlänge der Bänder von 2.320 m. Die Register-Kopfstücke sind bereits ab Werk an die Platten geschweißt. Sie ermöglichen sowohl serielle als auch parallele Anschlüsse. In der Logistikhalle entschied man sich für die serielle Variante.

Die Befestigung der Strahlbänder erfolgte mit Spezial-Drahtseilabhängungen direkt am Trapezblech. Zusätzlich wurden 42 Weitspannträger eingesetzt. Sie waren erforderlich, um Abhangpunkte unter den Oberlichtern zu schaffen. Die Strahlbänder laufen durch die Konstruktion aus Fachwerkbindern, die bis auf die Abschnitte unterhalb der Belichtung für die Befestigung genutzt wurde.

Die Verbindungsstellen der DSP sind mit vorgefertigten Pressform-Blenden verkleidet. Zudem wurden Sammler-Abdeckungen in der Breite der Platten montiert.



Noch in der Bauphase: Ladenburg wird als Lager- und Distributionszentrum für Kunden in der Region genutzt.

## Schnelle Abwicklung

Von der Auftragserteilung bis zur Fertigstellung vergingen nicht einmal zwei Monate. Der Startschuss fiel am 5. Oktober 2020. Direkt danach wurden in drei

Wochen die Deckenstrahlplatten hergestellt. Die Montage begann am 26. Oktober und konnte am 3. Dezember fertiggestellt werden. Die Abnahme erfolgte ohne Mängel, sodass der weitere Ausbau der Halle direkt anschließen konnte. ←

## DIE DUNKELSTRAHLER-HALLENHEIZUNG

- ☀️ MILDE STRAHLUNG STATT TEURE ZUGLUFT
- ☀️ WÄRMT DEN BODEN, NICHT DAS DACH
- ☀️ KEINE STAUBAUFWIRBELUNG
- ☀️ RASCHE MONTAGE DURCH MODULTECHNIK
- ☀️ ENERGIESPARENDER BRENNWERT-EFFEKT
- ☀️ MODULIERENDER BETRIEB
- ☀️ GEG-KONFORM

**VACURANT®**  
Hallenheizungen

Tel 05252 9821-0 [www.vacurant.de](http://www.vacurant.de)