Hallenheizung

Innovatives Energiekonzept mit Strahlungswärme

Die Produktionshalle der Firma Sata in Kornwestheim wird mit Deckenstrahlplatten von Sunline in Kombination mit Niedertemperatursystemen und Wärme aus Luft und Boden beheizt.

Quelle: Sunline

Sata GmbH & Co. KG, Kornwestheim, Außenansicht

Projektinformationen

Bauherr: Sata GmbH & Co. KG, Domertalstraße 20, 70806 Kornwestheim, Produktionshallen mit Sozialräumen, Bruttogeschossfläche ca. 1.800 m²

Wärmeerzeugung: 2 Luft/Wasser-Wärmepumpen à 33 kW, 1 Sole/Wasser-Wärmepumpe à 125 kW, Planung eines Erdsondenfeldes mit 26 Bohrungen à 100 m, Einbindung eines Pufferspeichers mit 3.800 Litern Inhalt

Heizsystem: Sunline Deckenstrahlplatten Typ 150/1.500 und Typ 150/750

Systemtemperaturen: 50/40/18 °C

„Energiewende“ ist der momentan am häufigsten gebrauchte Begriff im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit und Klimaschutz. Neue Anforderungen an Energieerzeugung und -verbrauch verlangen ein Umdenken in vielen Köpfen und neue Herangehensweisen an die Beheizung von Gebäuden. Gebäudehüllen müssen ertüchtigt und Systemtemperaturen im Gebäude gesenkt werden, um den Einsatz regenerativer Energien zu ermöglichen.

Niedrige Systemtemperaturen

Auch wenn diese Rahmenbedingungen bislang nicht als Standard im Zusammenhang mit Deckenstrahlplatten angewendet wurden, sind sie für Sunline keineswegs neu. Im Laufe der Jahre gab es bereits eine Vielzahl von Projekten, in denen diese Anforderungen erfüllt wurden. Dadurch kann mittlerweile auf einen großen Erfahrungsschatz auf diesem Gebiet zurückgegriffen werden.
Eines dieser Projekte ist die Sata GmbH & Co. KG in Kornwestheim. Hier wurden bereits im Jahr 2009 hohe Anforderungen an eine energiesparende Beheizung umgesetzt. Deshalb wurde die Firma Sata erneut von Sunline besucht, um sie nach ihren Langzeiterfahrungen und ihrer Zufriedenheit zu befragen.
Das Unternehmen Sata nimmt weltweit eine führende Position im Bereich der Nasslackiertechnologien und Nasslackapplikation ein und beliefert neben Deutschland Vertriebspartner in rund 100 Ländern weltweit. Für das Familienunternehmen ist Nachhaltigkeit ein fester Bestandteil des unternehmerischen Handelns.
Wichtig ist den Inhabern unter anderem die Schonung von Ressourcen und Vermeidung von Energieverschwendung. Daher bezieht Sata 100 % Ökostrom und Fernwärme aus einer nahe gelegenen Biogasanlage. Darüber hinaus investiert die Firma in umweltfreundliche Technologien wie Geothermie und Photovoltaik.

Wichtige Eckdaten des Modernisierungs-/Neubauprojekts

Projekt: Produktionshalle

Auftraggeber und Nutzer: Sata GmbH & Co. KG

Projektjahr: 2009

Wichtigste Ziele des Neubaus: möglichst niedrige Systemtemperaturen, um den Einsatz von regenerativen Energien zu ermöglichen

Wichtigste Ergebnisse: 50 % Energie- und damit Kosteneinsparung gegenüber herkömmlichen Heizsystemen

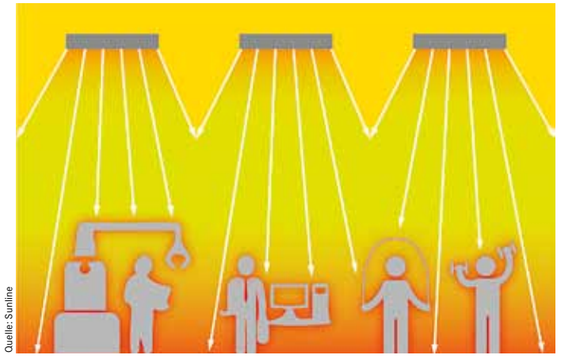
Eingesetzte TGA-Systeme: Sunline Deckenstrahlplatten Typ 150/1.500 und Typ 150/750

Innovatives Energiekonzept

Beim Neubau der Produktionshalle mit Sozialräumen im Industriegebiet Kornwestheim legte der Bauherr deshalb von Anfang an Wert auf einen möglichst niedrigen Energieverbrauch. So kam für das Bauvorhaben neben einer wärmegedämmten Außenhülle nach neuestem EnEV Standard auch ein innovatives Energiekonzept zum Einsatz.
Die ideale Lösung zur Beheizung innerhalb dieses nachhaltigen Konzeptes war für den Bauherrn der Einsatz der energieeffizienten, wartungsfreien und langlebigen Sunline Deckenstrahlplatten. Diese arbeiten nach dem Prinzip der Strahlungswärme, d. h. die erzeugte Strahlungsenergie geht ungehindert durch die Raumluft und wird beim Auftreffen auf den Fußboden, die Raumumschließungsflächen und die Einrichtungsgegenstände in Wärmeenergie umgewandelt.
Dadurch kann bei gleicher Behaglichkeit die Raumlufttemperatur um 1–3 K gesenkt werden. Verbunden mit den kurzen Aufheizzeiten, der guten Regelbarkeit und der optimalen Temperaturverteilung im Raum werden so Energie- und damit Kosteneinsparungen von bis zu 50 % gegenüber anderen Heizsystemen ermöglicht.

Quelle: Sunline

Sata Produktionshalle mit Sunline Deckenstrahlplatten



Quelle: Sunline

Funktionsprinzip von Deckenstrahlplatten

Einsatz von regenerativen Energien

Als effiziente Wärmeerzeuger für den Betrieb der Deckenstrahlplatten dienen in diesem Objekt drei Wärmepumpen. Zwei Luft/ Wasser Wärmepumpen arbeiten mit jeweils 33 kW Leistung im Verbund bis zu einer Außentemperatur von +4 °C. Sinkt die Außentemperatur weiter ab, schaltet sich eine Sole/Wasser Wärmepumpe mit 125 kW Leistung ein.
Unter der Bodenplatte wurden vorab 26 Erdbohrungen mit je 100 m Tiefe gesetzt und an drei Soleverteiler angeschlossen. Die gesamte Überhangswärme wird in einem Pufferspeicher gespeichert und von dort aus über einen Heizungsverteiler bei Bedarf an die verschiedenen Verbraucher weitergegeben.

Positives Fazit

Dieses Objekt zeigt langfristig deutlich, dass sich Deckenstrahlplatten ideal in Verbindung mit Niedrigenergiesystemen, wie z. B. Wärmepumpen, betreiben lassen. Laut Herrn Schwarzenberger, technischer Ansprechpartner für dieses Projekt, spart der Bauherr durch diese energieeffiziente Kombination seitdem kontinuierlich erhebliche Energiekosten gegenüber einer konventionellen Hallenbeheizung bzw. Hallenkühlung.

Eine Information der Sunline Deckenstrahlungsheizungen GmbH, Dingelstädt

Firmenprofil siehe Seite 229

© 2023 MODERNE GEBÄUDETECHNIK · Alle Rechte vorbehalten.
Vervielfältigungen jeglicher Art sind verboten. HUSS-MEDIEN GmbH · Am Friedrichshain 22 · 10407 Berlin · Tel.: 030/42151-0 · Fax: 030/42151-207

Das Objektgeschäft ❱ Projekte