

Stromlieferant heizt nach Strahlungsprinzip

Zehnder Deckenstrahlplatten versorgen Werkstatt des E-Werks Mittelbaden in Offenburg mit behaglicher und effizienter Wärme

Lahr, Dezember 2022. Anfang 2021 entschloss sich das E-Werk Mittelbaden seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mit der grundlegenden Heizungsmodernisierung des großflächigen Werkstattgebäudes am Standort Offenburg ein optimales Arbeits- und Raumklima zu ermöglichen. Das neue System sollte auch bei der regelmäßigen Umgestaltung der einzelnen Gebäudetrakte bestehen bleiben können und gleichzeitig die zahlreichen Oberlichter im Raum nicht verdecken. Fündig wurde der Stromlieferant beim regional ansässigen Raumklimaspezialisten Zehnder. Insgesamt 50 Deckenstrahlplatten der neuen Generation Zehnder ZFP konnten flexibel an die anspruchsvollen Gegebenheiten vor Ort angepasst werden und nutzen heute perfekt die verfügbare Abwärme der beiden hauseigenen Blockheizkraftwerke. Die Deckenstrahlplatten sorgen auf behagliche Art und Weise für eine gleichmäßige, zugluftfreie und geräuschlose Wärmebereitstellung. Nicht zuletzt konnte Zehnder durch die kompetente Unterstützung bei Planung und Durchführung sowohl Verantwortliche als auch Angestellte des E-Werks zufriedenstellen.

Das Elektrizitätswerk Mittelbaden blickt auf eine mehr als 100-jährige Unternehmensgeschichte zurück und hat sich in dieser Zeit als führender Stromlieferant in der idyllischen Ortenau an der Grenze zum französischen Elsass etabliert. Es versorgt mehr als 35 Städte und Gemeinden der Region mit Strom und beschäftigt überregional insgesamt rund 440 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Bis heute ist das Unternehmen sehr stark regional geprägt, was man am sozialen Engagement innerhalb des Ortenaukreises erkennt. „Wir unterstützen aktiv kulturelle, sportliche und soziale Einrichtungen in der Region und kooperieren beispielsweise mit der Hochschule Offenburg bei Forschungsprojekten“, erläutert Anthea Götz, Leiterin Unternehmenskommunikation. Neben zahlreichen Photovoltaikflächen und Wasserkraftwerken in der Region besitzt das

Unternehmen zehn Windenergieanlagen und baut diesen Anteil grüner Stromproduktion konstant weiter aus. Am Standort Offenburg beteiligt sich das E-Werk Mittelbaden außerdem am Fernwärmenetz, in das die produzierte Wärme zweier Blockheizkraftwerke eingespeist wird.

In dem 1977 erbauten Werkstattgebäude des E-Werks Mittelbaden am Standort Offenburg werden jene vielfältigen Montagearbeiten erledigt, die quasi unbemerkt hinter den Kulissen ablaufen, um letztlich die Stromversorgung der Region garantieren zu können. Früher war in dem eingeschossigen, in Skelett-Bauweise errichteten Gebäude der Fuhrpark des E-Werks Mittelbaden untergebracht, heute birgt es die Materialabteilung und Lagerlogistik, die Kfz-Abteilung inklusive -Werkstatt sowie die erst Ende 2020 umgebaute Schlosserei, in der beispielsweise an Hochspannungsmasten gearbeitet wird. „Im Prinzip herrscht hier eine konstante Umnutzung, die einzelnen Parzellen der Halle werden je nach aktuellem Bedarf genutzt“, erklärt Marcus Heizmann. Der Installateur- und Heizungsbauermeister ist Handwerklicher Betriebsleiter beim E-Werk Mittelbaden und in dieser Funktion zuständig für die Heizungstechnik an den verschiedenen Standorten und die Fernwärmeversorgung in Offenburg. Ende 2020 fasste man am Standort Offenburg den Beschluss, das Heizsystem des gesamten Werkstattgebäudes grundlegend zu erneuern. Bis zu diesem Zeitpunkt diente eine elektrisch betriebene Infrarotheizung mit Lufterhitzern der Wärmezufuhr. Für die Mitarbeitenden war dies jedoch keine zufriedenstellende Lösung, da die Wärme erstens nicht gleichmäßig verteilt wurde und nur partiell verfügbar war. Marcus Heizmann ergänzt: „Des Weiteren störte die Geräuschbelastung der Ventilatoren bei der Arbeit und der durch die permanente Luftbewegung aufgewirbelte Staub stellte auch ein gewisses gesundheitliches Risiko dar“. Um dem nachhaltigen Selbstanspruch des Elektrizitätswerks Mittelbaden gerecht zu werden, war die Energieeffizienz ebenfalls ein wichtiger Faktor. Neben diesen hohen Ansprüchen an die Funktionsweise der neuen Wärmeverteilung galt es auch den komplizierten baulichen und nutzungstechnischen Gegebenheiten vor Ort gerecht zu werden. „Bei der flexiblen Gestaltung der einzelnen Räume beziehungsweise Parzellen des Gebäudes muss das Heizsystem natürlich mitspielen. Von daher war uns schnell klar,

dass eine Anbringung an der Decke die einzig sinnvolle Variante darstellt“, fasst Heizmann die Vorüberlegungen zusammen und fügt hinzu: „Ich selbst heize privat nach dem Strahlungsprinzip und halte diese Methode für die wahrscheinlich angenehmste und komfortabelste. In meiner beruflichen Vergangenheit habe ich auch bereits positive Erfahrungen mit Deckenstrahlplatten gemacht, weshalb diese für mich alternativlos waren, wie man so schön sagt.“

Die Wahl fiel letztlich auf den Raumklimaspezialisten Zehnder aus dem benachbarten Lahr. Dessen neue Generation von Deckenstrahlplatten, Zehnder ZFP, ist besonders leicht und verfügt über eine nochmals verbesserte Strahlungseffizienz von bis zu 89 %. Außerdem können die Deckenstrahlplatten nach dem Baukastenprinzip exakt den individuellen Anforderungen entsprechend konfiguriert werden. Dies war ein entscheidender Faktor bei der Ausstattung des Offenburger Werkstattgebäudes. Die Decke ist dort nämlich mit zahlreichen quadratischen Oberlichtern bestückt, die von den Deckenstrahlplatten nicht verdeckt werden durften. Das „Umschiffen“ dieser Deckenöffnungen erforderte ein enormes Maß an Flexibilität bei der Planung und Montage, wie der Servicetechniker berichtet: „Durch den Einsatz von insgesamt 50 einzelnen Deckenstrahlplatten fielen sehr viele Verbindungen und Einzelstellen an. Des Weiteren sollte die Arbeit der einzelnen Abteilungen während der Montage nicht eingeschränkt werden. Wir konnten also nicht in einer leeren Halle installieren, sondern mussten uns den Kolleginnen und Kollegen vor Ort anpassen. Trotz dieser Umstände lief die Montage sicher und reibungslos ab und dem Ergebnis merkt man davon rein gar nichts an, was sicherlich auch an der intuitiven Handhabung der Zehnder Deckenstrahlplatten liegt“, resümiert ein zufriedener Herr Heizmann, der die aufwendigen Baumaßnahmen zusammen mit nur einem Kollegen und einem Lehrling in wenigen Wochen abschließen konnte.

Zehnder Deckenstrahlplatten funktionieren nach dem Strahlungsprinzip, was ihnen exzellente Eigenschaften in den Bereichen Behaglichkeit und Energieeffizienz verleiht und damit eine deutliche Verbesserung im Vergleich zur vormaligen Heizvariante in Offenburg darstellt. Da die Deckenstrahlplatten ohne Konvektion arbeiten, entsteht durch die

Beheizung bzw. Kühlung keinerlei Luftbewegung, was wiederum zahlreiche Vorteile mit sich bringt. So treten weder Zuglufterscheinungen noch Aufwirbelungen von Staub oder anderen Partikeln auf und auch Aerosole können sich weitaus weniger leicht im Raum verteilen. Die Deckenstrahlplatten werden nämlich von warmem Wasser durchströmt und geben dessen Energie als Infrarotstrahlung ab, die erst bei Kontakt mit dem menschlichen Körper oder Gegenständen im Raum als angenehme Wärme spürbar wird. Für dieses Wärmegefühl muss also nicht zuerst die gesamte Raumluft aufgeheizt werden, weshalb die Raumlufttemperatur um bis zu drei Kelvin geringer gehalten werden kann als bei gewöhnlichen Wärmeverteilssystemen. Dadurch verringert sich der Energieverbrauch im Vergleich deutlich. Die besonders kurze Reaktionszeit der Zehnder Deckenstrahlplatten sorgt zudem dafür, dass die gewünschte Wärme immer sofort zur Verfügung steht. Praktischerweise funktionieren die Deckenstrahlplatten von Zehnder komplett ohne Wartung und zeichnen sich durch eine besonders lange Lebensdauer aus. Das neue Heizsystem in Offenburg nutzt die produzierte Wärme der hauseigenen Blockheizkraftwerke auf äußerst effiziente Weise. Zur zusätzlichen Energieeinsparung wurden außerdem in der gesamten Halle Strahlungsfühler installiert, die die Empfindungstemperatur erfassen. Mit Hilfe der so generierten Daten bleibt die Raumtemperatur stets auf konstantem, behaglichem Niveau und es wird keine unnötige Energie verwendet.

Die meisten der 50 Deckenstrahlplatten Zehnder ZFP wurden in Offenburg via Kettenmontage am Trapezdach befestigt. Um die stirnseitig gelegenen Rolltore des Werkstattgebäudes nicht in ihrer Funktion zu beeinträchtigen, setzte man im entsprechenden Deckenabschnitt darüber auf eine Schienenmontage, mit deren Hilfe die Deckenstrahlplatten noch etwas höher im Raum platziert werden konnten. Da die Platten genau auf die räumlichen Gegebenheiten zugeschnitten wurden, liegen viele verschiedene Abmessungen vor: Die einzelnen Längen reichen von 2000 bis 4000 mm mit Breiten zwischen 900 und 1350 mm. Insgesamt bemisst sich die Fläche der 50 Deckenstrahlplatten auf 168 m². Betrieben werden sie mit einer witterungsgeführten Heizungsregelung mit einer Auslegungstemperatur von 70 °C (Vorlauf) und 50 °C

(Rücklauf) bei einer Außentemperatur von -12 °C, die Raumtemperatur liegt bei 18 °C. „Diese geringen Vorlauftemperaturen wirken sich absolut energieeffizient und damit nachhaltig auf den Heizbedarf aus, was uns ja sehr am Herzen liegt“, so Heizmann. Zehnder Gebietsleiter Maik Brauer merkt an: „Zwar wird das System hier in Offenburg aktuell nur zur Beheizung verwendet, die Kühlfunktion lässt sich bei Bedarf aber ganz einfach umrüsten“. Die Anbindung an das hauseigene Wärmeverteilsystem funktioniert über eine Übergabestation mit dezentraler Anbindung an das Fernwärmenetz via Wärmetauscher. Zusätzlich zu den beiden bereits erwähnten Blockheizkraftwerken mit einer Gesamtleistung von knapp 2000 kW elektrischer und 2800 kW thermischer Leistung verfügt die Offenburger Energiezentrale noch über einen Spitzenlastkessel mit 3000 kW zur Absicherung der Versorgung von Fernwärmeempfängern.

„Abschließend lässt sich zusammenfassen, dass Zehnder alle der vielfältigen Vorgaben und Ansprüche seitens des E-Werks Mittelbaden zur vollsten Zufriedenheit erfüllen konnte“, bestätigt Stefan Böhler, Leiter Technischer Service beim E-Werk Mittelbaden. Die flexible Gestaltung der einzelnen Abschnitte des Gebäudes ist weiterhin gewährleistet, da die Deckenstrahlplatten in 4,5 Metern Höhe installiert wurden und das Fassungsvermögen der Räume damit nicht beeinflussen. Die Deckenstrahlplatten fügen sich zudem optisch unauffällig und ästhetisch ansprechend in die Deckenarchitektur der Halle ein und alle Oberlichter bleiben voll zugänglich und einsatzfähig. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter profitieren von angenehmer Strahlungswärme und Raumtemperatur, sind keinen Staubverwirbelungen und Geräuschbelastungen durch das Gebläse mehr ausgesetzt und wurden während der Montagearbeiten noch nicht einmal in der Ausübung ihres Tagesgeschäfts beeinträchtigt. „Herausstellen möchte ich an dieser Stelle unbedingt noch die dank der Deckenstrahlplatten absolut gleichmäßig verteilte Wärme. Das macht sich sogar bei den verschiedenen Materialien bemerkbar – diese sind alle angenehm aufgewärmt, was die Arbeit nochmal ein kleines Bisschen angenehmer macht“, schwärmt Heizmann. Abschließend fügt er noch hinzu: „Zehnder hat aktiv an der Planung und Durchführung mitgewirkt. Mit dieser Unterstützung haben wir das Projekt gemeinsam ohne externe Planer komplett in Eigenregie umgesetzt.“ **ENDE**

Zehnder-Pressestelle:

Sage & Schreibe Public Relations GmbH

Landwehrstraße 61 · 80336 München · Deutschland

T +49 89 23 888 98-0 · www.sage-schreibe.de

Besuchen Sie Zehnder auf
www.zehnder-systems.de



Bildlegenden: Zehnder Deckenstrahlplatten versorgen Werkstatt des E-Werks Mittelbaden in Offenburg mit behaglicher und effizienter Wärme -1-



Motiv 1:

Das Elektrizitätswerk Mittelbaden ist seit über 100 Jahren Stromlieferant in der Ortenau und verfügt neben dem Standort Offenburg (links im Bild) über Standorte in Hausach, Kehl und Lahr, wobei Lahr der Unternehmenssitz ist. Zu den Abnehmern gehören ebenso private Haushalte wie Geschäftskunden.

Bildquelle: Zehnder Group Deutschland GmbH, Lahr.
Abdruck honorarfrei bitte unter Quellenangabe.

Bildlegenden: Zehnder Deckenstrahlplatten versorgen Werkstatt des E-Werks Mittelbaden in Offenburg mit behaglicher und effizienter Wärme -2-



Motiv 2:

In der vielfältig genutzten Werkstatt in Offenburg wurde Anfang des Jahres 2021 das Heizsystem grundlegend erneuert. Mehr Komfort für die Mitarbeitenden und höhere Energieeffizienz waren zwei zentrale Beweggründe für die Sanierung.

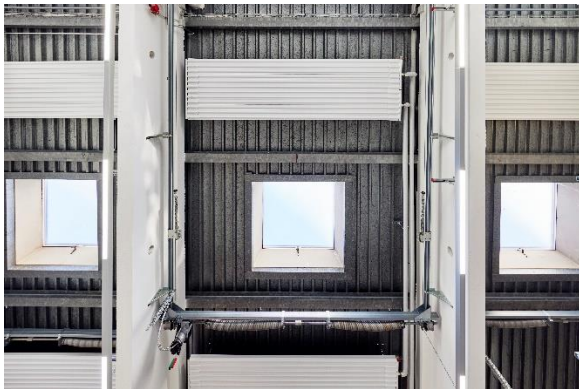


Motiv 3:

Die Wahl des Heizsystems fiel auf den Raumklimaspezialisten Zehnder aus dem benachbarten Lahr, dessen Deckenstrahlplatten Zehnder ZFP besonders leicht sind und über eine sehr hohe Strahlungseffizienz von bis zu 89 % verfügen.

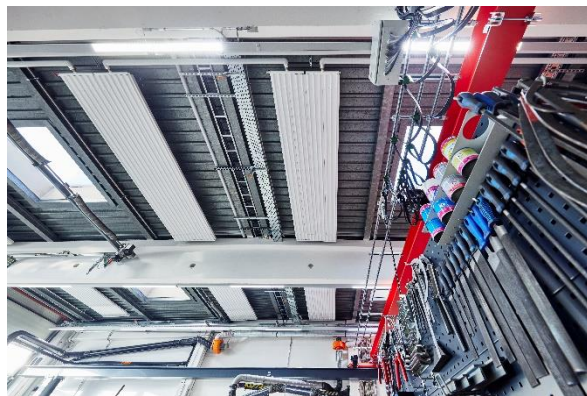
Bildquelle: Zehnder Group Deutschland GmbH, Lahr.
Abdruck honorarfrei bitte unter Quellenangabe.

Bildlegenden: Zehnder Deckenstrahlplatten versorgen Werkstatt des E-Werks Mittelbaden in Offenburg mit behaglicher und effizienter Wärme -3-



Motiv 4:

Die Deckenstrahlplatten Zehnder ZFP können nach dem Baukastenprinzip exakt den individuellen Anforderungen angepasst werden. Dadurch und mit einem guten Maß Flexibilität bei Planung und Montage war ein „Umschiffen“ der zahlreichen Oberlichter in der Offenburger Halle möglich.



Motiv 5:

Die flexible Gestaltung der einzelnen Abschnitte des Werkstattgebäudes bleibt auch weiterhin gewährleistet, da die Deckenstrahlplatten in 4,5 Metern Höhe installiert wurden und das Fassungsvermögen der Räume damit nicht beeinflussen.

Bildquelle: Zehnder Group Deutschland GmbH, Lahr.
Abdruck honorarfrei bitte unter Quellenangabe.

Bildlegenden: Zehnder Deckenstrahlplatten versorgen Werkstatt des E-Werks Mittelbaden in Offenburg mit behaglicher und effizienter Wärme -4-



Motiv 6:

Zehnder Deckenstrahlplatten werden von warmem Wasser durchströmt und geben dessen Energie als Infrarotstrahlung ab, die jedoch erst bei Kontakt mit dem menschlichen Körper oder Gegenständen im Raum als behagliche Wärme spürbar wird.



Motiv 7:

Da die Zehnder Deckenstrahlplatten genau auf die räumlichen Gegebenheiten der Halle zugeschnitten wurden, liegen viele verschiedene Abmessungen vor: Die einzelnen Längen reichen von 2000 bis 4000 mm mit Breiten zwischen 900 und 1350 mm. Insgesamt bemisst sich die Fläche der 50 Deckenstrahlplatten auf 168 m².



Motiv 8:

Dank des neuen Heizsystems profitieren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des E-Werks Mittelbaden nun von angenehmer Strahlungswärme sowie Raumtemperatur und sind keinerlei Staubverwirbelungen und Geräuschbelastungen mehr ausgesetzt.

Bildquelle: Zehnder Group Deutschland GmbH, Lahr.
Abdruck honorarfrei bitte unter Quellenangabe.