Adjustage Ilsenburg

Stahlhalle mit drei Schiffen und himmelhohen Decken

Auf einem bestehenden Werksgelände in Ilsenburg/Harz entstand in einem hoch komplexen Bauprozess eine neue Hallenanlage aus drei zusammenhängenden Teilen. Für eine direkte Beheizung ohne Umweg und Verlust sorgen Deckenstrahlplatten in 20 m Höhe.

Luftaufnahme des neuen Anlagenkomplexes

Quelle: Ilsenburger Grobblech GmbH

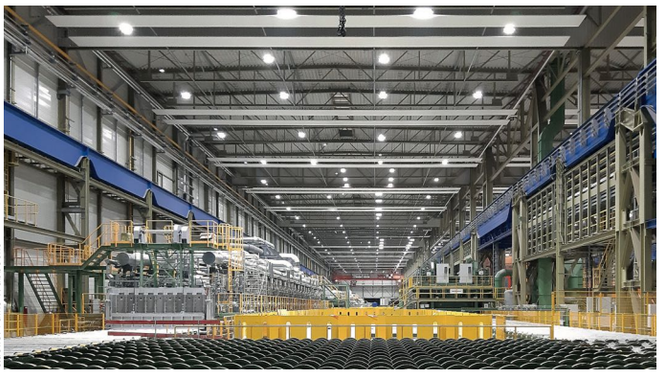
Die Ilsenburger Grobblech GmbH, eine 100-prozentige Tochtergesellschaft der Salzgitter AG, beauftragte im Jahr 2018 die Arbeitsgemeinschaft BeMo Tunnelling GmbH aus Dortmund (technische Federführung) zusammen mit der Heitkamp Ingenieur- und Kraftwerksbau GmbH aus Essen (kaufmännische Federführung) mit dem Bau der Adjustage in Ilsenburg im Harz.
Auf dem Werksgelände in Ilsenburg/Harz sollten auf einer Fläche von ca. 31.000 m² in einem großen, komplett neuen Hallenkomplex, bestehend aus drei zusammenhängenden Hallenteilen, eine neue Wärmebehandlungslinie inklusive Richtmaschine, eine Konservierungslinie und eine Wasseraufbereitungsanlage aufgebaut werden. Das Gesamtinvestitionsvolumen des Bauvorhabens betrug mehr als 150 Mio. Euro.
Der Begriff „Adjustage“ beschreibt Bearbeitungsgänge in einem Stahl- oder Walzwerk zur Endbearbeitung der Erzeugnisse. Die neue Fertigungslinie dient der Wärmebehandlung und Vergütung von gewalzten Grobblechen mit höchsten Qualitäts- und Ebenheitsanforderungen.

Autor
Michael Konradi, Technische Leitung, Sunline Deckenstrahlungsheizungen GmbH, Dingelstädt

Die hoch komplexen und sehr anspruchsvollen Bauarbeiten begannen im August 2018 und werden mit der Inbetriebnahme der Anlage im November 2021 enden.
Der Stahlbau der Hallen mit knapp 6.000 t Stahlkonstruktionen und Unterkonstruktionen für die Medienversorgung stellte alle beteiligten Gewerke vor große Herausforderungen. Bereits in der Kalkulations- und Verhandlungsphase waren Gespräche mit leistungsfähigen Nachunternehmern geführt worden, um die anspruchsvollen Aufgaben dieser komplexen Baumaßnahme in kürzester Zeit umzusetzen. Mit dabei: die Firma Sunline Deckenstrahlungsheizungen GmbH aus Dingelstädt/Thüringen als erfahrener Spezialist für Hallenheizsysteme, denn zur technischen Gebäudeausrüstung gehört u. a. die Beheizung der drei Hallen mit Deckenstrahlplatten, die von einer erfahrenen Montagefirma in 20 m Höhe eingebaut wurden.

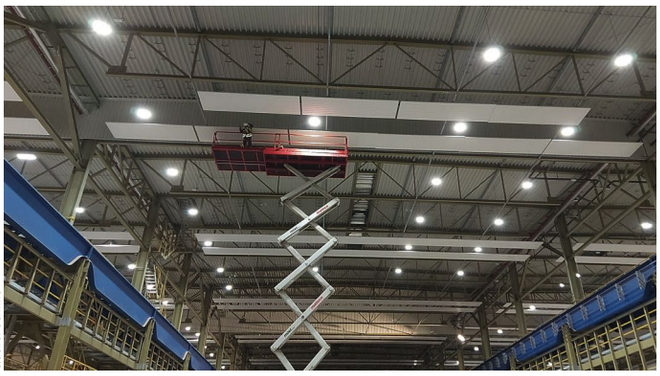
Strahlungsheizung in hohen Hallen

Deckenstrahlplatten wirken der Thermik entgegen, denn sie arbeiten im Einklang mit der Physik und nicht gegen diese. Die langwelligen Infrarotstrahlen werden nur dort wirksam, wo sie auftreffen und erhöhen die Oberflächentemperatur der angestrahlten Körper: den Boden, die Wände, Maschinen und Menschen. Die Strahlungsheizung erwärmt nicht den Luftraum der überbrückt werden soll. Folglich spielt der Abstand zwischen den strahlenden Heizplatten und dem Arbeitsbereich keine Rolle.



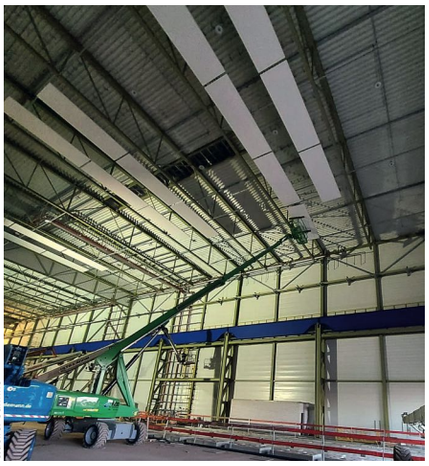
Quelle: Falko Wübbecke

Halleninnenansicht mit Sunline Deckenstrahlplatten



Quelle: Sunline

Montage der Strahlplatten in 20 m Höhe



Quelle: Sunline

Montage mit Spezialteleskopbühnen

Hohe Hallen sind deshalb für die Deckenstrahlungsheizungen besonders prädestiniert.

Montage der Strahlplatten

Die finale Beauftragung zur Lieferung und Montage der insgesamt 4.230 m² Deckenstrahlplatten erfolgte durch die ARGE BeMO Tunneling im Frühjahr 2019. Ab diesem Zeitpunkt begannen die detaillierten Planungen und Abstimmungen zur termingerechten Umsetzung des Bauvorhabens. Die Beheizung der drei Hallen wird durch den Einbau von insgesamt 94 Deckenstrahlplattenbändern à 30 m mit einer Baubreite von jeweils 1.500 mm gewährleistet.

Als Grundlage zur Deckung des Wärmebedarfs von insgesamt 3,20 MW werden die insgesamt 2.820 m Sunline Deckenstrahlplatten mit Systemtemperaturen von 90 °C im Vorlauf und 70 °C im Rücklauf betrieben.

Quelle: Sunline

Tiefe Fundamente für die spätere Fertigungslinie

Terminschiene mit Herausforderungen

Im Rahmen der Montagearbeiten wurden von der Montagefirma zur Abhängung der Platten am Hallendach insgesamt noch 2.000 m zusätzliche Montageschienen als Schienenwechsel sowie über 5.000 Trapezbefestigungen verwendet.

Die Montagearbeiten begannen im Februar 2020 und stellten den Hersteller der Deckenstrahlplatten und die Montagefirma vor logistische und montagespezifische Herausforderungen in bisher nicht bekannter Weise.

Montiert wurden die 1,5 m breiten und 5 m langen Einzelplattenelemente in einer Höhe von 20 m nicht nur mit großen Scherenhubbühnen, sondern aufgrund der vielen Einbauten und Fundamentvertiefungen, auch mit Spezialteleskopbühnen mit Ausladungen bis zu 30 m.

Der eng gesteckte Terminplan und das Zusammenspiel der bis zu 15 gleichzeitig arbeitenden Gewerke auf der Baustelle erforderten zudem, dass ab April 2020 die Montagearbeiten nur noch nachts und am Wochenende ausgeführt werden konnten.

Auch die Anlieferungen der insgesamt 564 Deckenstrahlplatten-Einzelelemente konnten aufgrund der hohen logistischen Anforderungen der Großbaustelle teilweise auch nur noch in den Abend- und Nachtstunden sowie an den Wochenenden erfolgen.

Erfolgreich ins Ziel

Trotz aller Erschwernisse, kurzfristigen Änderungen und Umplanungen im Bauablauf wurden die Montagearbeiten zum vorgegebenen Zeitpunkt im Juli abgeschlossen und vom Auftraggeber ohne Beanstandungen abgenommen. Die Inbetriebnahme der Deckenstrahlplatten sowie der kompletten Heizungsanlage in den drei Hallen erfolgte dann im September/Oktober 2020.

Zum Abschluss der anspruchsvollen und herausfordernden Arbeiten dankte Herr Dipl.-Ing. Dieter Henkel, technischer Geschäftsführer der Arbeitsgemeinschaft, allen beteiligten Lieferbetrieben und Monteuren für die gute Teamarbeit, das gute Engineering, das Engagement und die konstruktive Zusammenarbeit mit dem Bauherrn.

Der hohe persönliche Einsatz und die Bereitschaft, sich immer wieder neuen technischen und baulichen Herausforderungen zu stellen, waren die Basis für die professionelle Ausführung und das Gelingen dieser außergewöhnlichen Baumaßnahme mit hohen Ansprüchen und hohem Qualitätsniveau.

© 2021 Moderne Gebäudetechnik · Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigungen jeglicher Art sind verboten.