

Schweizer **Bau**Journal

Architektur ■ Hochbau ■ Planung ■ Technik ■ Baustoffe



Winterthur: Weltweit höchstes Holz-Hochhaus «Rocket» in Planung

Bau+Technik: nachhaltiges Gebäude «Zephyr» in Zug

CEO im FOKUS: Martin Tobler, HG COMMERCIALE (HGC)



Modernisierung im Werk von HeidelbergCement in Ennigerloh



Die Qualität fest im Blick

Im Werk von HeidelbergCement in Ennigerloh (DE) entsteht aus Rohmaterialien wie Kalkstein, Ton und Mergel durch Sinterung in der Drehofenanlage Zementklinker, der anschliessend zum Endprodukt Zement vermahlen wird. Für eine konstant hohe Produktqualität sorgt dabei ein Leitstand, der alle Anlagenteile und Herstellungsprozesse umfassend überwacht.

Bereits seit 1909 wird am HeidelbergCement-Standort Ennigerloh Zement produziert. Für die Herstellung wird zunächst Kalkmergel aus den eigenen Steinbrüchen zusammen mit hochprozentigem Kalksteinmaterial aus dem Sauerland als Schotter dosiert oder den Rohmühlen zugeführt. Das gebrochene Material wird in der Rohmühle durch die Ofengase getrocknet, mehlfein gemahlen und danach

zur Homogenisierung in Silos zwischenlagert. Beim Brennvorgang in der Drehofenanlage entsteht daraus bei einer Temperatur von etwa 1450 °C mittels Sinterung Zementklinker, aus dem anschliessend in weiteren Mahlprozessen das Endprodukt Zement gewonnen wird. Die präzise Überwachung der aufwändigen Herstellungsschritte erfolgt durch einen Produktionsleitstand mit zwei Arbeitsplätzen. So wird

■ Oben: Bereits seit 1909 wird am Standort von HeidelbergCement in Ennigerloh Zement produziert. (Bilder: Jungmann Systemtechnik)

■ Unten: Für die Herstellung von Zement wird zunächst Kalkmergel aus den eigenen Steinbrüchen gewonnen. (Bild: HeidelbergCement AG)

eine gleichbleibend hohe Qualität des Endprodukts sichergestellt. Bis Mitte 2020 wurde diese essenzielle Aufgabe von Räumlichkeiten aus vorgenommen, deren Einrichtung und technische Ausstattung etwas in die Jahre gekommen waren. So befanden sich am etwa acht Meter langen Kontrollraumpult zuletzt insgesamt 24 Einzelmonitore mit starren, unflexiblen Anzeigen sowie eine Vielzahl von



Tastaturen und Mäusen. Vier Generationen Leittechnik kamen dort zusammen. Für die Mitarbeiter war es eine Herausforderung, bei dieser Fülle an Hardware die Übersicht zu behalten. Alle 32 Bildschirme im Blick zu behalten, war für einen überwiegend alleine agierenden Leitstandfahrer eine hohe Herausforderung. «Die Steuerungsfunktionen waren für die Mitarbeiter sehr aufwendig», bestätigt Heinz Bröker, Betriebsleitung Zementwerk Ennigerloh. Die Verantwortlichen bei HeidelbergCement entschieden sich daher, einen modernen, ergonomischen Kontrollraum einzurichten, der einen deutlich besseren Überblick über alle Prozesse gewähren sollte.

Grossbildsystem mit Teamview-Möglichkeit erleichtert Überwachung

Mit der Planung und Realisierung dieses Projekts wurde die Jungmann Systemtechnik GmbH & Co. KG (JST) beauftragt, die einen repräsentativen Produktionsleitstand mit zwei Arbeitsplätzen designte, dessen Ausstattung es einem einzigen Mitarbeiter ohne Probleme erlaubt, die gesamte Anlage zu bedienen und zu überwachen. Einen wesentlichen Anteil daran hat das neu installierte Grossbildsystem, das sich durch die damit verbundene, spezielle Hard- und Software passgenau und flexibel steuern lässt: Das so genannte MultiConsoling gestattet es, Monitore zu korrelieren, so dass sich der Operator immer die Anzeige, die er gerade benötigt, auf einen der eigenen Bildschirme am Arbeitsplatz oder die Grossbildwand aufschalten kann. Dadurch liess sich die Menge der Monitore im Produktionsleitstand des Zementwerks Ennigerloh in Summe deutlich reduzieren. «Jeder der beiden Arbeitsplätze ist mit Multikonsolen bestehend aus lediglich vier Bildschirmen sowie jeweils einer Tastatur und Maus ausgestattet», so Volker Weimer, der bei JST für das HeidelbergCement-Projekt verantwortlich zeichnet. «An der Grossbildwand befinden sich weitere sechs Displays mit besonders schmalen Rahmen, die zu Teamview-Zwecken eingesetzt werden können. Dank der MultiConsoling-Funktion MouseHopping lassen sie sich ebenfalls mit der am Pult vorhandenen Maus-Tastatur-Einheit bedienen». So ist es möglich, alle für den Gesamtüberblick notwendigen Quellen auf die DisplayWall bzw. auf die Arbeitsplätze aufzuschalten. Die benötigten Anzeigen werden je nach Bedarf kurzfristig verschoben und bearbeitet.

Klima-, Licht- und Akustik konzept basierend auf DisplayWall und Deckensegel

Um angenehme Arbeitsbedingungen für die Anlagenfahrer zu schaffen, wurde im Kontrollraum ein ausgeklügeltes Klima-, Licht- und Akustikkonzept umgesetzt, für das die Grossbildwand erneut eine zentrale Rolle spielt. «Die DisplayWall ist nicht



nur mit akustikhemmenden Materialien ausgeführt, dort ist auch die Klimatisierung integriert», erläutert Weimer. Die kühle Luft strömt durch Lüftungsgitter unterhalb der Displays in die Leitwarte, steigt diagonal nach oben und kühlt den Raum, bevor sie oberhalb der an der Leitstand-Rückwand installierten Pantryküche lautlos abgesaugt wird. Mit 50 mal 50 cm sind die Luftauslässe in der DisplayWall besonders gross, wodurch das gesamte Luftvolumen im Raum mit einer sehr geringen Strömungsgeschwindigkeit ausgetauscht werden kann. Dies sorgt dafür, dass keine Zuglufterscheinungen entstehen, die das Wohlbefinden der Bediener beeinträchtigen könnten. Die Mitarbeiter sind zudem durch die ergonomischen, höhenverstellbaren Kontrollraumpulte geschützt, die mit dem Boden abschliessen. «Das neue Klimakonzept ist absolut überzeugend», urteilt Bröker.

Seit August 2020 ist der neue Produktionsleitstand in Ennigerloh im Einsatz. Der Auftraggeber ist mit dem Verlauf des Pro-

■ Oben: In den von der Jungmann Systemtechnik GmbH & Co. KG (JST) eingerichteten Räumlichkeiten befindet sich eine proaktive Grossbildwand, die beispielsweise als Teamview-Möglichkeit genutzt werden kann.

■ Unten: Durch die spezielle MultiConsoling-Technik können an der DisplayWall sowie auf den Arbeitsplatzmonitoren situationsabhängig verschiedene Systeme, Produktionsdaten oder Kameras aufgerufen und bedient werden.

jekt und der modernen Ausstattung sehr zufrieden: «Erst die JST-Technologie hat uns Gelegenheit gegeben, die Aufgaben aus allen Leittechniken zu bündeln und damit den Übergang in eine entspannte Arbeitsumgebung zu ermöglichen», resümiert Bröker. ■

Weitere Informationen:

Jungmann Systemtechnik GmbH & Co. KG
Bahnhofstrasse 48-50, DE-21614 Buxtehude
Tel. +49 4161 54044 0, Fax +49 4161 54044 29
www.jungmann.de, info@jungmann.de