

Neuer Produktionsleitstand erleichtert das Überwachen von Prozessanlagen

Mit Multi-Consoling die Qualität im Blick behalten

12.05.2022 - Da der Leitstand im Werk von Heidelberg Cement in Ennigerloh in die Jahre gekommen war, entschieden sich die Verantwortlichen für eine komplette Neugestaltung der Anlagenüberwachung. In den von der Jungmann Systemtechnik (JST) eingerichteten Räumlichkeiten befindet sich nun ein hochmoderner Kontrollraum mit zwei ergonomischen Arbeitsplätzen für die Operator und flexibel einsetzbarer Technik.



Durch die spezielle Multi-Consoling-Technik können an der Display-Wall sowie auf den Arbeitsplatzmonitoren situationsabhängig verschiedene Systeme, Produktionsdaten oder Kameras aufgerufen und bedient werden. © Jungmann Systemtechnik

Bereits seit 1909 wird am HeidelbergCement-Standort Ennigerloh Zement produziert. Die präzise Überwachung der aufwendigen Herstellungsschritte erfolgt durch einen Produktionsleitstand mit zwei Arbeitsplätzen. So wird 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 8 m 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“, so Volker Weimer, der bei JST für das HeidelbergCement-Projekt verantwortlich zeichnet. „Wurde etwa an einem der weit links am Pult befindlichen Rechner eine Eingabe getätigt und danach etwas an einem ganz rechts stehenden Monitor überprüft, musste der Operator den ganzen Tisch entlangrollen. Das hat natürlich die Reaktionszeit beeinträchtigt.“ Alle 32 Bildschirme im Blick zu behalten, war für einen überwiegend alleine agierenden Leitstandsfahrer eine hohe Herausforderung. „Die Steuerungsfunktionen waren für die Mitarbeiter sehr aufwendig“, bestätigt auch 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

Der neue Produktionsleitstand mit zwei Arbeitsplätzen erlaubt es einem einzigen Mitarbeiter ohne Probleme, 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 sogenannte Multi-Consoling 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 Multikonsole bestehend aus lediglich vier Bildschirmen sowie jeweils einer Tastatur und Maus ausgestattet“, so Weimer. „An der Großbildwand befinden sich weitere sechs Displays mit besonders schmalen Rahmen, die zu Teamview-Zwecken eingesetzt werden können. Dank der Multi-Consoling-Funktion Mouse-Hopping 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 Display-Wall bzw. auf die Arbeitsplätze aufzuschalten. Die benötigten Anzeigen werden je nach Bedarf kurzfristig verschoben und bearbeitet.

Situationsbezogene Anpassungen lassen sich in Sekundenschnelle über das sogenannte Command-Pad realisieren, ein direkt ins Operatorpult integriertes Touchdisplay. Das Pad ist mit der interaktiven Bedienoberfläche MyGUI ausgestattet, die ein 3D-Layout der gesamten Kontrollrauminfrastruktur widerspiegelt. Links an der Seite sind alle benötigten Quellen abgebildet, die über individualisierbare Icons einfach auf Arbeitsplatzmonitore oder die Display-Wall gezogen und dort bedient werden. Das sorgt besonders in Stresssituationen für eine sichere Steuerung



Da die Ausstattung des Leitstands in die Jahre gekommen war, - entschieden sich die Verantwortlichen bei HeidelbergCement für eine komplette Neugestaltung. Im Bild: alter Produktionsleitstand. © HeidelbergCement AG

Klima-, Licht- und Akustikkonzept

Um angenehme Arbeitsbedingungen für die Anlagenfahrer zu schaffen, wurde im Kontrollraum ein ausgeklügeltes Klima-, Licht- und Akustikkonzept umgesetzt. „Die Display-Wall 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 Display-Wall 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.

Darüber hinaus wurden im neuen Produktionsleitstand in Ennigerloh auch zwei OPAL-X11-Akustik-Deckensegel installiert, die in Form und Anbringung genau an die darunter befindlichen, halbrunden Pulte angepasst sind. Diese von JST in Zusammenarbeit mit Experten aus den Bereichen Raumakustik und Lichtdesign neu konzipierte Lösung besteht aus einem Material mit einem aw-Wert von 0,8. „Das bedeutet, dass circa 80 % des darunter befindlichen Sprechschalls durch das Segel absorbiert werden“, erläutert JST-Berater Dirk Lüders.

Integriertes Alarmlight und Audiosystem

Zusätzlich lässt sich auch das Alarmlight ins Deckensegel integrieren. Diese spezielle Beleuchtung für Leitwartenarbeitsplätze und Großbildwand ist vom Monitoringsystem ansteuerbar und kann bei einer eingehenden Fehlermeldung blinken oder die Farbe wechseln. Kombiniert wurde das Deckensegel außerdem mit einem Audiosystem, das eine zielgerichtete Soundausgabe oberhalb des Bediener ermöglicht und das Alarm Light durch akustische Signale unterstützen kann. So lassen sich eingehende Alarmer selbst dann nicht übersehen, wenn sich der Mitarbeiter gerade nicht direkt an seinem Arbeitsplatz befinden sollte.

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



Auf dem Command-Pad, einem im Kontrollraumpult integrierten Touchdisplay, ist die MyGUI aufgeschaltet. Auf dieser interaktiven 3D-Oberfläche sind die Monitore der Arbeitsplätze und die Großbildwand als „Kontrollraumbild“ dargestellt. Links an der Seite sind alle benötigten Quellen abgebildet und können über ihre individualisierbaren Icons einfach auf die Multikonsole oder die Display-Wall gezogen und bedient werden. © Jungmann Systemtechnik

Autorin



Iris Gehard, freie Redakteurin für Jungmann Systemtechnik © Iris Gehard