

Unternehmens- und Produktionssteuerung

Zentrale sorgt für effiziente Steuerung in Leuna

Spezielle Software erleichtert Bedienung der Leitsysteme und reduziert Monitore. Bislang wurden am Chemiestandort Leuna die Betriebsanlagen für die Energie- und Wasserversorgung sowie die Wasserentsorgung in dezentralen Leitwarten überwacht und gesteuert. Der Standortbetreiber Infraleuna, entschied sich jedoch, auf eine modere und ergonomische Leitstandtechnik umzusteigen.

20.02.2017, 16:28 [Empfehlen](#) [Teilen](#) 14



Die Entscheidung, die bisherigen Leitstände in einer zentralen Messwarte zusammenzufassen, haben wir aus mehreren Gründen getroffen“, erklärt Thomas Räcke, Bereichsleiter Energie und Wasser bei der Infraleuna. „Unter anderem wollten wir die technischen und organisatorischen Voraussetzungen dafür schaffen, dass die Automatisierungstechnik im Bereich der Energie- und Wasseranlagen künftig koordinierter eingesetzt werden kann. Interne Schnittstellen sollten optimiert, die anlagenübergreifende Kommunikation verbessert und die Effizienz der Arbeitsorganisation erhöht werden.“ Zudem war bei technologisch gleichgearteten energie- beziehungsweise wassertechnischen Anlagen eine Mehranlagenbedienung mit einer dauerhaften Besetzung der Zentralwarte in Kombination mit einem anlagenspezifischen Läufersystem direkt vor Ort geplant. „Wir hatten das Ziel, eine Vollzeitwarte mit reduzierter Wechselschichtbesetzung und optimierter Tagschichtbesetzung zu schaffen“, fasst Räcke zusammen.

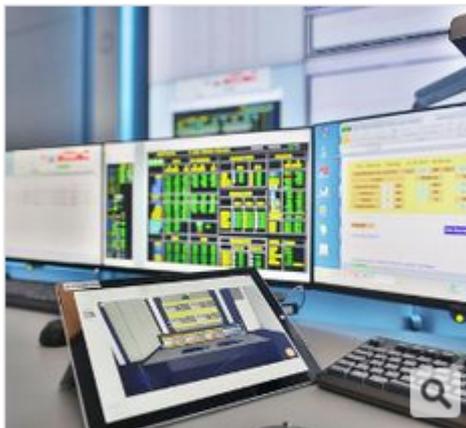
Die Beteiligten einigten sich auf den Ausbau der Schaltwarte für die Bedienung von Energienetzen und -anlagen, da diese nicht nur zentral gelegen und mit der nötigen technischen Grundausstattung ausgerüstet war, sondern der Umbau hier zudem im laufenden Betrieb möglich war. Außerdem grenzte an die bisherige Schaltwarte ein ungenutzter Wasserturm an, der baulich integriert werden konnte. Nachdem innerhalb des Turmes einige bauliche Veränderungen vorgenommen worden waren – es wurden beispielsweise ein neuer Fußbodenbereich und eine neue Deckenebene eingezogen sowie ein Durchbruch zur bisherigen Schaltwartenebene durchgeführt – startete die Installation der inklusive separatem Vorraum für die Energiearbeitsplätze. Innerhalb von vier Wochen entstanden die Warte und ein Multifunktionsraum mit Großbildwand sowie ein Technikraum.

Ergonomische Arbeitsplätze schaffen

Um angenehme Arbeitsbedingungen für die Anlagenfahrer zu schaffen, wurde im Kontrollraum ein spezielles Klima-, Licht- und Akustikkonzept umgesetzt: So wurden alle Rechner in den Serverraum ausgelagert. Das bringt mehr Platz und es gibt deutlich weniger Wärmeentwicklung sowie Geräusche. Außerdem wurde bei der Klimatisierung besonders darauf geachtet, dass die Anlagenfahrer keiner Zugluft ausgesetzt sind. Die kühle Luft strömt durch Lüftungsgitter unterhalb der Monitorwand ein, steigt nach oben und kühlt die Bildschirme, bevor sie im Mittelkranz der Akustikdecke abgesaugt wird. Die Mitarbeiter sind von ergonomischen, höhenverstellbaren Leitwartenpulte geschützt, die mit dem Boden abschließen.



Da der Kontrollraum im ehemaligen Wasserturm ein Fenster aufweist, galt es darüber hinaus, dort angenehme Tageslichtverhältnisse zu schaffen. Die Arbeitsplatzbeleuchtung sei reflektionsfrei und flexibel einstellbar. Helligkeit und Farbtemperatur können verändert werden, so dass es jedem Operator möglich ist, die Lichtverhältnisse der Leitwarte individuell auf seine Bedürfnisse abzustimmen. Auch die Akustikdecke wurde eigens an die Verhältnisse bei Infraleuna angepasst: „In einem runden Raum bricht sich der Schall deutlich öfter, die Planung war also im Hinblick auf die Schallabsorption eine besondere Herausforderung, gerade weil in der Decke auch Beleuchtung und Klimatisierung integriert werden mussten. So wurde zusätzlich beispielsweise eine schallabsorbierende Großbildwandverkleidung eingesetzt.“



Weniger Monitore dank Multiconsoling

Insgesamt wurden in der neuen Zentralwarte fünf Arbeitsplätze geschaffen: Operative Lenkung, Netzbefehlstelle, Energieanlage und Wasseranlagen 1 sowie 2. „Durch diese Zusammenfassung aller dezentralen Leitwarten und die räumliche Nähe der Arbeitsplätze hat sich die direkte Kommunikation zwischen den verantwortlichen Operatoren seit Inbetriebnahme deutlich verbessert“, erklärt Räcke. Zudem ist jeder Anlagenfahrer nur für vier beziehungsweise sechs Bildschirme am Leitwartenpult und vier beziehungsweise acht

Bildschirme auf der Großbildwand zuständig – trotz der Vielzahl der zu überwachenden Systeme. Insgesamt verwalten die Mitarbeiter 120 Quellen. Diese Aufgabe, die normalerweise 120 Monitore in der Zentralwarte erfordern würde, wird effizient bewältigt, weil eine von JST entwickelte Hard- und Software zum Einsatz kommt: Multiconsoling korreliert Monitore, das heißt der Anlagenfahrer holt sich immer die Anzeige auf einen der eigenen Bildschirme, die er gerade braucht. Früher mussten die Mitarbeiter oft von einem Arbeitsplatz zum anderen laufen, um Dinge zu kontrollieren und Einstellungen vorzunehmen. Auch das entfällt nun, denn auf die sogenannte Multikonsole lassen sich alle Anlagenbilder aufschalten, der Operator kann also die Bildschirme nach seinen Bedürfnissen frei belegen. das System überträgt in Echtzeit und unabhängig vom IP-Netzwerk und benötigt keine zusätzliche Software auf den Quellrechnern.

„Für die flexible Visualisierung und Bedienung der verschiedenen Leitsysteme ist auch die Mygui-Bedienoberfläche hilfreich“, so Räcke. In dieser MultiConsoling-Komponente werden alle Konsolen der Arbeitsplätze und die Großbildwand als „Kontrollraumbild“ dargestellt, das heißt als 3D-Modell der Leitwarte. Auf der linken Seite sind alle benötigten Quellen abgebildet und können über ihre individualisierbaren Icons auf die Multikonsole gezogen und bedient werden. Das sorgt besonders in Stresssituationen wie bei Störungen für eine sicherere Steuerung. Denn wenn eine Störung eintritt, müssen die Anlagenfahrer schnell die relevanten Kamera- beziehungsweise Anlagenbilder finden, um das Problem beheben zu können. In der Bedienoberfläche können bestimmte Alarmszenarien eingerichtet werden, so dass mit einem Mausklick beispielsweise alle relevanten Daten im Bereich Kraftwerkstörung eingeblendet werden. Dabei wird eine Quellenliste mit bewegten Vorschaubildern angezeigt, anhand derer Leitwarten-Mitarbeiter die von der Störung betroffenen Anlagen direkt auswählen können.

Der Standortbetreiber arbeitet mit JST auch weiterhin zusammen, so ist das Unternehmen mit der Wartung der neuen Zentralwarte betraut: Das Unternehmen habe sich verpflichtet, jedes Problem innerhalb von 60 Minuten einzugrenzen und innerhalb von 12 Stunden vollständig zu beheben.

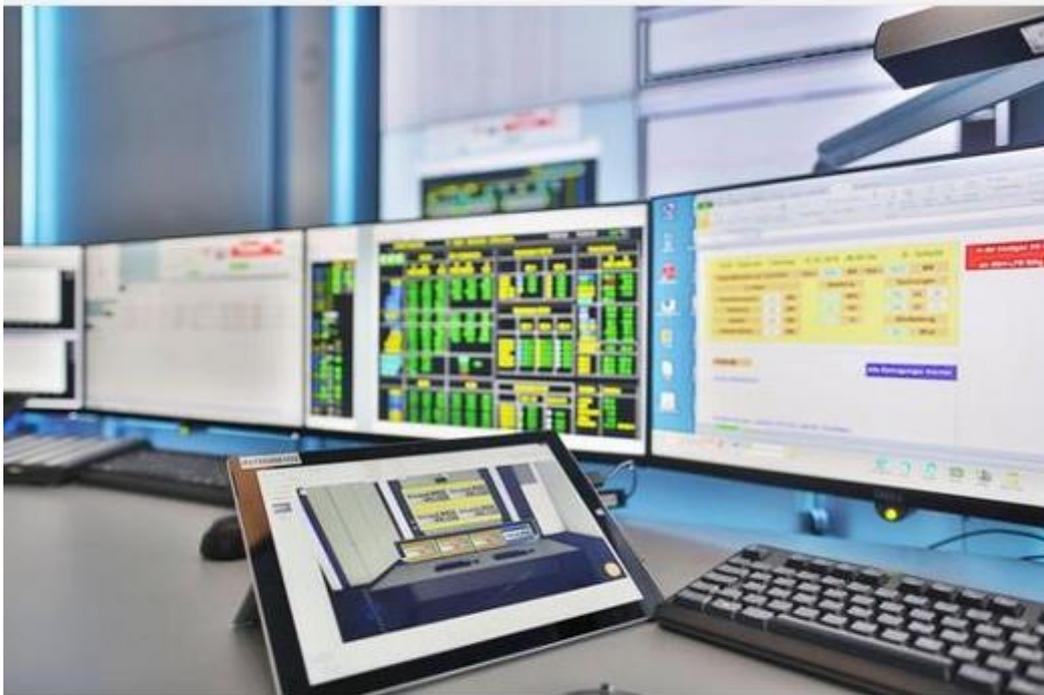
Chemiestandort Leuna

1916 begründete Carl Bosch im Auftrag der BASF mit einem Ammoniakwerk die Geschichte des Chemiestandorts Leuna. Ende der zwanziger Jahre leitete die von Matthias Pier entwickelte Braunkohlehydrierung zur Herstellung synthetischer Treibstoffe die Geschichte Leunas als ein Zentrum der Mineralölindustrie in Deutschland ein. Bis zum zweiten Weltkrieg entwickelte sich die Technologiehochburg zum damals größten Betrieb der deutschen Chemieindustrie. Dazu gehörte die 1942 in Betrieb genommene, weltweit erste Produktionsanlage zur Herstellung synthetischer Tenside. Leuna ist bis heute ein Synonym für Chemie: Mit dem Strukturwandel des früheren Kombinats entstand der größte zusammenhängende integrierte Chemiestandort in Deutschland. Auf dem mittlerweile 1300 Hektar großen Areal finden rund 9 000 Menschen Arbeit und mehr als 100 Unternehmen aus zehn Nationen produzieren jährlich etwa 12 Millionen Tonnen Produkte.

Heutige Eigentümerin und Betreiberin der Infrastruktureinrichtungen am Standort ist die Infraleuna GmbH. Das Unternehmen beschäftigt 681 Mitarbeiter und erwirtschaftete 2015 rund 259 Millionen Euro. 500 Millionen Euro investiert das Unternehmen in die Restrukturierung der Infrastruktur.



Innerhalb von vier Wochen wurde die Leitwarte inklusive separatem Vorraum für die Energiearbeitsplätze und ein Multifunktionsraum mit proaktiver Monitorwand sowie der Technikraum eingerichtet. (Bild: Jungmann Systemtechnik)



Für die flexible Visualisierung und Bedienung der verschiedenen Leitsysteme ist die Bedienoberfläche (hier auf einem Touchpad) hilfreich. In dieser Multiconsoling-Komponente werden alle Konsolen der Arbeitsplätze und die Großbildwand als „Kontrollraumbild“ dargestellt. (Bild: Jungmann Systemtechnik)

<http://www.kunststoff-magazin.de/automatisierung/bilder/unternehmens--und-produktionssteuerung---zentrale-sorgt-fuer-effiziente-steuerung-in-leuna-3.htm>