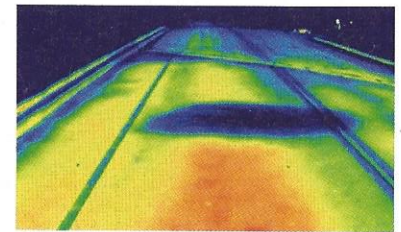




Nach über 50 Jahren im Dauerbetrieb musste im Braunkohletagebau Garzweiler beim Absetzer 743 unter anderem eine gigantische Kugeldrehverbindung ersetzt werden. Bilder: Rodriguez



Brücken unter die Lupe nehmen: Mobile Lösung zum Infrarotscannen erlaubt eine Kontrolle im Darüberfahren



Wie man die Leckagenrate in einem Druckluftsystem halbiert



Beachten Sie unser Themenspecial Arbeitssicherheit ab Seite 36

## Eine Nummer größer, bitte ...

## Effizienter Schichtwechsel leicht gemacht

### Heizkraftwerk Cottbus setzt auf elektronisches Schichtbuch von Eschbach IT

Damit Energieversorger stets zuverlässig liefern können, müssen sie ein wachsames Auge und alle betrieblichen Vorkommnisse im Blick haben. Für eine schnelle und lückenlose Erfassung dieser Vorkommnisse setzt das Heizkraftwerk Cottbus auf ein elektronisches Schichtbuch. Zum Einsatz kommt der von Eschbach IT entwickelte Shiftconnector. Die bedienerfreundliche Lösung passt sich der vorhandenen IT-Struktur an.

Das HKW Cottbus ist ein Wärme- und Energielieferant für die gleichnamige Lausitzer Metropole und Umgebung. Hierfür sind die Mitarbeiter seit dem ersten Tag in einem Fünfschichtbetrieb aktiv.

Für eine hohe Zuverlässigkeit ist hierbei die effiziente und fehlerlose Weitergabe des Betriebs beim Schichtwechsel von besonderer Bedeutung. Bis Mitte 2014 wurden dafür noch sämtliche Ereignisse handschriftlich in einem Schichtbuch aus Papier festgehalten - mit all den damit zusammenhängenden Problemen.

Auch die Erfassung in Excel spielte eine Rolle, doch die zunehmende Komplexität innerhalb der Netzüberwachung sowie die Auflagen von Gesetzgebern und Versicherungsträgern erfordern einen effektiveren und transparenteren Umgang mit Daten.

Deshalb entschloss sich die Unternehmensleitung auf ein digitales Schichtbuch umzustellen und so beispielsweise dafür zu sorgen, dass Informationen zu betrieblichen Vorkommnissen oder Stö-



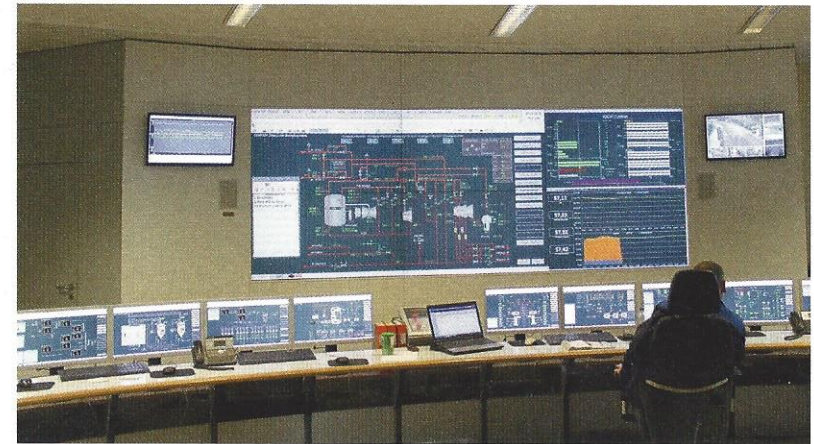
Martin Halbert, zuständiger Leiter des Projekts im HKW Cottbus erklärt: „Über eine komfortable Ereignissuche können Betriebsingenieure jetzt ganz genau nachvollziehen, was an besagtem Tag los war, ohne dass sie dafür ordnerweise Papier wälzen müssen.“  
Bilder: Eschbach IT

spielsweise einen Nachtrag getätigt hat, der so im Schichtprotokoll noch nicht enthalten war.“ „Die Einführung verlief erstaunlich reibungslos und allein schon wegen der intuitiven Bedienerfreundlichkeit stieß der Shiftcon-

Die Anwendung verfügt über vielfältige offene Schnittstellen, mit denen nach Angaben der Eschbach-Spezialisten bestehende IT-Systeme problemlos integriert werden können.

Diese Flexibilität sorgt unter anderem dafür, dass sich im Schichtbuch Prozesse, Zuständigkeiten und Organisationsstrukturen ganzheitlich und systemübergreifend abbilden lassen. Darüber hinaus ist es laut den IT-Experten flexibel auf den jeweiligen Betriebszweck wie z.B. Übertragungs-, Verteilnetzbetreiber- und Kraftwerksbetrieb anpassbar. Es unterstützt die Erfüllung behördlicher Vorgaben an die Betriebsorganisation, wie sie z.B. aus dem Immissionsschutzgesetz oder Energiewirtschaftsgesetz abgeleitet werden.

Wenn z.B. im Leitsystem ein Spitzenlastdampferzeuger (SLDE) außer Betrieb genommen wird, generiert der Shiftconnector wenige Minuten später einen automa-



Seit 1999 läuft das Kraftwerk mit Kraft-Wärme-Kopplung. Eingesetzt werden für insgesamt drei Turbinen zwei Spitzenlast-Dampferzeuger, die mit Gas und Öl betrieben werden.

konnten 60 bis 70 Prozent der Einträge von der Schnittstelle abgelöst werden. So bleibt der Leitzentrale generell mehr Zeit fürs Überwachen“, berichtet der Projektleiter. Ebenso konnte eine Schnittstelle zum Instandhaltungsmanagementsystem IBM Maximo eingerichtet werden.

Seitdem besteht eine enge Informationsverknüpfung zwischen Schichtberichten und Instandhaltungsmeldungen. Daten werden jetzt vom Shiftconnector ein- und ausgelesen, sind aber dank der bidirektionalen Schnittstelle nur einmal im System vorhanden.

Durch die Verkettung der Systeme erhält der Schichtbetrieb die benötigten Informationen jetzt in Echtzeit und kann diese sofort systemübergreifend bearbeiten, während Aktualisierungen auto-

zudem viele für Energieversorger erforderliche Erfassungsformulare erstellt und Dokumente digitalisiert werden.

Im Schichtbetrieb des HKW Cottbus spielt beispielsweise der sogenannte Infospiegel eine permanente Rolle. Er enthält die Übersicht über die wichtigsten Prozessdaten und die Ereignisse der letzten 24 Stunden.

### Übersicht über die wichtigsten Ereignisse

„Früher musste das alles zusammengesucht und in Excel doppelt und dreifach erfasst werden“, erinnert sich der Projektleiter. „Die Eintragsgenerierung bei relevanten Ereignissen läuft jetzt komplett automatisiert. Der Schichtleiter muss heute

rungen im Ablauf im Schichtconnector und lückenlos erfasst werden. Verantwortliche erhalten nun wichtige Daten per E-Mail und das Schichtbuch kann als zentrale Kommunikationsplattform genutzt werden, was wiederum die Qualität der gesamten Prozesssteuerung steigert.

## Für eine lückenlose Dokumentation

„Für einen einheitlichen Workflow und reibungslose Organisation des Schichtbetriebs nutzen wir seit Sommer 2014 den Shiftconnector von Eschbach IT“, bestätigt Dr. Sven Wenzke, Leiter Betrieb im HKW Cottbus. Er fährt fort: „Das elektronische Schichtbuch verbindet unsere Schichtteams und Abteilungen zu jeder Tages- und Nachtzeit. Wir können lückenlos nachweisen, was geschehen ist, und ob jemand bei-

ector bei den Kollegen auf eine hohe Akzeptanz“, erinnert sich der zuständige Leiter des Projekts Martin Halbert. Die Einlernphase fiel dementsprechend kurz aus. Arbeitsplatzabhängige Eingabehilfen und relevante Textvorschläge unterstützen hierbei das Schichtpersonal beim Befüllen der Formulare, wobei der Erfassungs- und Tippaufwand laut Softwareentwickler auf das Notwendigste reduziert wird. Relevante Ereignisse erhalten Anwender auf einen Blick in einem Cockpit, das auch die Fremddaten aus den angebundenen Systemen zeigt.

„Die Software passt sich nahtlos der vorhandenen Systemumgebung an und kommuniziert beispielsweise mit unserem Prozessleitsystem von ABB, sodass bestimmte Vorgänge und Ereignisse automatisch eingehen und nicht mehr manuell erfasst werden müssen“, berichtet Halbert.

Eingabung Abweichungen	
2. Tagesaufgaben	
Abbau	14.000
Wartung	1000
Transport	500
Plan	15500

3. Status Leistungsfähigkeit	
Produktion	100%
Wartung	0%
Plan	100%

Beispiel für einen 24-Stunden-Report. „Die Eintragungsgenerierung bei relevanten Ereignissen läuft jetzt komplett automatisiert“, erklärt Martin Halbert und betont: „Der Schichtleiter muss heute lediglich die wichtigen Ereignisse für die Schichtbesprechung auswählen, die dann als 24-Stunden-Bericht zusammengefasst automatisch per E-Mail an die Bereichsleiter versendet werden.“

tischen Eintrag, dass dieser vom Netz gegangen ist. Bei einer Fünf-Mann-Schicht bestehend aus Schichtleiter, Schichtelektriker und drei Anlagenfahrern kommt es zu circa 70 Einträgen dieser Art. „Von den Kollegen in der Schicht weiß ich, dass diese automatischen Einträge eine sehr große Arbeitserleichterung darstellen, weil das alles vorher per Hand erledigt werden musste und da war natürlich auch die Gefahr, das mal was vergessen wurde“, bestätigt Halbert.

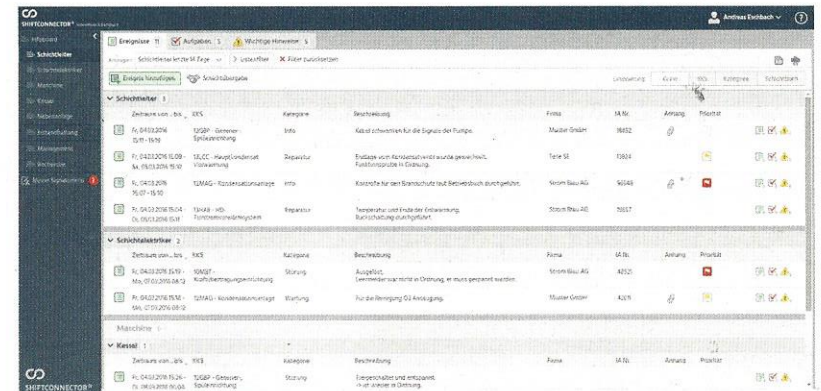
So hatte beispielsweise der Schichtelektriker allein schon beim Wechsel der Trafostufe einen Eintrag zu tätigen und die Anlagenfahrer mussten jedes Mal sehr viel Zeit darauf verwenden, die Inbetriebnahme des Anlagenbereichs zu dokumentieren. „Allein bei den Anlagenfahrern

lediglich anhand der Stammdaten des Kraftwerk-Kennzeichensystems (KKS) ablaufen. „Über eine komfortable Ereignissuche können Betriebsingenieure jetzt ganz genau nachvollziehen, was an besagtem Tag los war, ohne dass sie dafür ordnerweise Papier wälzen müssen“, verdeutlicht Halbert die Vorteile der Lösung und erklärt weiter: „Aufgrund der Einträge kann die Leitwarte dann genau eruieren, was in Zukunft optimiert werden muss.“ Kombiniert mit der funktionalen Schnittstelle zum Prozessleitsystem ABB PGIM/ABB 800xA können die Mitarbeiter im Schichtbetrieb jetzt Daten für Schichtübergaben und Management Reports automatisch abrufen – oder bekommen diese mobil aufs Smartphone. Durch den Shiftconnector erreichen die Mitarbeiter des HKW Cottbus eine lückenlose Dokumentation der Schichtnotizen, Aufgaben und wichtigen Hinweise. Mit der Programmintegration „XDC-freie Formulare“ konnten

für die Schichtbesprechung auswählen, die dann als 24-Stunden-Bericht zusammengefasst automatisch per E-Mail an die Bereichsleiter versendet werden.“ Dank der einfachen Formulardesigner kann sich der Projektleiter auch einen sukzessiven Rollout auf andere Abteilungen vorstellen: „Neben einer hohen Automatisierung ist unser Ziel die komplette Informationsvernetzung.“ Schichtleiter sollen also zukünftig in der Lage sein, Daten aus unterschiedlichen Bereichen in die Schichtprotokolle mitaufzunehmen, beispielsweise wie viele Waggons mit Kohle angekommen sind und wie viele Lkw-Ladungen mit Asche abgeholt wurden. „Aus diesen Informationen lassen sich dann aussagekräftige Reports gestalten. Dafür wollen wir die Handarbeit mit Excel nach und nach weiter zurückfahren und auch so gut es geht auf Papier verzichten“, so der Projektleiter abschließend. [www.shiftconnector.com](http://www.shiftconnector.com)



Das HKW Cottbus betreibt unter anderem eine Gasturbine, die bei aktivem Kohlekessel mit Rauchgas betrieben wird.



Bereits nach kurzer Zeit konnte ein wesentlicher Teil der täglichen Routinen von der Software übernommen werden. Im elektronischen Schichtbuch sind alle Ereignisse sowie Aufgaben und Weisungen für die Folgeschicht übersichtlich zusammengefasst.