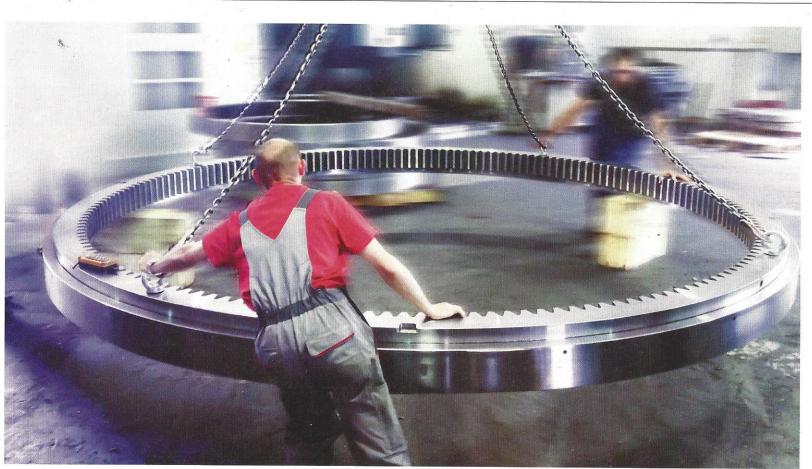


BETRIEBSTECHNIK INSTANDHALTUNG

WSP

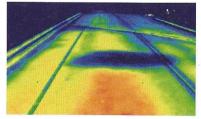
Wolff Publishing ISSN 1864-4554 info@b-und-i.de www.b-und-i.de

Juni 2017



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

Eine Nummer größer, bitte ...



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

TOP NEWS

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 Wärmeund 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 Netz-überwachung 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 sorge 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 unterstütze die Erfüllung behördlicher Vorgaben an die Betriebsorganisation, wie sie z.B. aus **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 aberdank 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 autozudem 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

Mi, 27.01.2016 06:15 - Do, 28.01.2016 06:15

1. Auswertung Vortag

rungen im Ablauf einheitlich 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-

nector bei den Kollegen auf eine hohe Akzeptanz", erinnert sich der zuständige Leiter des Projekts Martin Halbert. Die Einlernphase fiel dementsprechend kurz aus. Arbeitsplatzabhängige Eingabe-

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.



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

Plan.th	(M)	2 HILLS N. W. S.		100 (1000)		- 10					
Plan (S	HOOV.	1.637.0 H		IN THE		12002			M-14		71
		315.1 1 1867		- KW JAS		3617	-	THE REAL	-KW	NE T	127
Plan II	total.	- 0	lut MA			2.0	700			5	- 4
Traser Selecting Pen (MAN)		G.9 Yransn		his develo		0.0000000000000000000000000000000000000		Trosse Deleg			
Tracas Erola	dure	63	Trasse Engage		0	-351	1100	Traces Erdas		ure	
Pan II	DW-1	- ur		Set West		103				60	
Pan (t	BMG			SATIMAN					1100	3	
2. Tages	aufgaben										
Plan phile	1435,8	Nettoric	prises.		20					in a	
Warneprograme		Warneprogress/5td		- 4	22	HAY - HOW		17924 19		- BY SAE	
Trasse Detadung		Trasse Entadorig			59	100000	-		2011		
Plan GOVO		19075	ESPERI an SMANN		82	JE JAN			7311		
	1 65				43 1			40 1		*******	
MFIL posts NT 80 - 64	955		HT GS - 12		- 1	NT CO - E4		HTS			
MRL position NT be - pe	0.5	MSC poets			22	MPI, negative NT 04 - 68		OD MIL		712-15	
MANL posts	. 0.0				34						-
NT 20 - 24	<u></u>		HE 18 - 50		_ 1	SET 20 - 24		- 0.1	м	16-20	
SAL positiv		GAL poets			63	69s, respectiv		KO SPIL neg		Negacy.	
3. Status	Leistungs	-		(ah)	-		24		970		6.0
Pigno		35	SCEE (Brannatoff			Can		SLEET S Brecound			
Turbrenetatus	C0000000000	Jes.	SLOE 1					SLDE 3 Pleasement		8,,,,,,,	0
CF CF		11,4	GT-Knestarte		2758		73.9				
		16.0					-			-	
(446)							- 1				
NO DAME		120									
(WA)		- 93	MEVANO VI		_		10.9	Herri			
NO DAME	NOV PRO	120		CHERRY			60.8				

Beispiel für einen 24-Stunden-Report. "Die Eintragsgenerierung 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

matisch 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

lediglich die wichtigen Ereignisse 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

								🚨 Andreas Ex	without w
C E for	elgenisse TI 💥 A	ofgeben. S 🔏 Wichtige H	neretor §						
Aring	- Schickleine let zu	ridifege o) instantine	X Filter twisfests	е					0
100	respeta hinzufrigen.	Southburgers				uninoming	Gree	90. E2102146	Schovbo
V 50	volumentar 1							8	
	Zeitman von . bis .	RES	Kategore	Seathreaming	Fress	MM	Arrang	Prioritat	
•	Fr, 6453,30% IS-19-19-19	12/20 Genner Spikenerong	trifo	Kated schwenien für die Signate der Fumps.	Made Sein	16452	0		ELEK A
•	Fr. 042330% IE.09 - SA, 050320% IS.07	SECC - Hauptionderest Volvaiming	Repeatur	Endlage with Renderal/swidt aut de geswecheut. Fuel fonspruibe H. Gebrung.	Tere SE	13624		(5)	图 86 表
0	FL 04082696 9507-1510	TDMAG - Roosenseronseringe	irro	Kosznote hir sen Sranoschutz had Sebiebabuch durchgeführt.	Strom Bacu AG	9049	0 *		e, e, s,
(3)	Fr. 6469209615-04 Oc. 65/01/2016 (5/H	13x48 - HD Toncomiconstancyces	Reparator	Temperatus and Enderder Enteriorating Buckschallung during Hahrt.	Strom Preu All	2657			GL 54. A.
v Set	sichtallaletelkar 2		100.004.000.000						Entrepan
12000	Zetrautum, bri.,	RXS	Katigoria	Bechestung	Rima	64.fts.	Antung	Provisit	
	F/, 04/03/20% (5/9) - Mo, 07/03/20% 08/12	SWST - Kolo/berosgungsenristoping	Störung	Ausgelöst, Lexinordersus; mints in Cramung, et muns perpanel sventien.	Scontilui AG	42525			例识点
(3)	Fr. 94012076 1530 - 644, 07.012076 0812	12MAG - Konomissions et age	Warting	Fur the Renniquing CD Anniquings	Muster Grater	420%	в	18)	38 85 A
M	posteromenous teching (-	ARTINESS MATERIAL STATES		NAMES OF THE PROPERTY OF THE P	STANGE CONTRACTOR AND	NAMES OF TAXABLE PARTY.	amenas:	102010001000000	1824HARRA
v Ke	1 100							eren en la	
	Zetraze con Jo's ,	1963	Kalegore	Beschritzung	Espis	JA Ni	Arrens	Provide	
ren	FL 045/20% (526-	TOWN CANADA	9027/0	Elepsechaltic and entaranes					B 8 4

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.