

SAP WCM bei PSE&G: Eine Erfolgsbilanz

Der amerikanische Energiekonzern Public Service Enterprise Group (PSEG) besteht aus dem regulierten Gas- und Stromhändler PSE&G sowie dem deregulierten Stromerzeuger PSEG Power, der über seine beiden Tochtergesellschaften PSEG Nuclear und PSEG Fossil den Nordosten der USA beliefert. Die Gesamtkapazität der Kraftwerke von PSEG liegt bei 11.500 Megawatt. Der Konzern setzt das Freischaltmodul SAP WCM in drei Kern- und 14 Fossilen Kraftwerken ein.

Im Jahr 1997 entschied sich der Stromkonzern, seine internen Geschäftsprozesse auf SAP umzustellen. Als erstes wurde im Januar 1998 bei PSEG Fossil ein Work Management System eingeführt. Den Abschluss der schrittweisen SAP-Implementierung bildete die Inbetriebnahme von Anwendungen für Instandhaltung (Plant Maintenance, PM) und Materialwirtschaft (Materials Management, MM) in den Kernkraftwerken am 4. Juli 1999. PSEG setzt unter anderem die SAP-Kernmodule für Personalwirtschaft (Human Resources, HR), Finanzen und Controlling (FI/CO), Logistik (Supply Chain Management, SCM) sowie (Product Lifecycle Management, PLM) ein. Die ursprünglich installierte Version 3.1h wurde im Juli 2001 auf 4.6c umgestellt.

PSEG Nuclear betreibt im Süden des Bundesstaates New Jersey drei Kraftwerksblöcke: den Druckwasser-Doppelreaktor Salem und den Siedewasser-Einzelreaktor Hope Creek. Obwohl sich die Kraftwerke den Standort teilen, sind sie personell und betriebstechnisch voneinander unabhängig. Im Rahmen des ersten SAP-Projekts begann man jedoch bereits mit der Einführung gemeinsamer Arbeitsplanungs- und Freischaltprozesse. Vor der Implementierung von SAP WCM pflegte der Stromkonzern je Block eine eigene Freischaltdatenbank. Auch die Daten der technischen Komponenten waren getrennt abgelegt. Dadurch war es insbesondere bei Konstruktionsänderungen schwierig, den Überblick über die Anlagenkonfiguration zu behalten.

Bei der Arbeitsplanung für den Doppelstandort kommt es auf eine enge Anbindung des technischen Personals an das Freischaltssystem an. Dieses Erfordernis beginnt bei der revisionsbedingten Abschaltung der Kraftwerksblöcke und reicht über die Online-Wartungsplanung bis zur Verbuchung der Arbeitsleistungen. Den Ausschlag für die Entscheidung zugunsten von SAP WCM gab dessen Integrationsfähigkeit. Als das Instandhaltungssystem SAP PM bei PSEG Nuclear im Juli 1999 in Betrieb ging, war die Test- und Konfigurationsphase des Freischaltmoduls so gut wie abgeschlossen. Für die ersten drei Monate entwickelte PSEG als Übergangslösung eine einfache Schnittstelle zwischen dem alten Freischaltssystem TRIS und SAP PM. SAP WCM sollte unmittelbar nach dem Abschalten der Anlage zur Brennstoffaufnahme im Herbst in Betrieb gehen. Gerade bei Kernkraftwerken gilt es, die vorgeschriebenen Freischaltprozesse minutiös einzuhalten. Hinzu kam, dass die Anwender den Umgang mit dem neuen System erlernen und sich aus ihrer gewohnten Softwareumgebung lösen mussten. Daher hatte PSEG zunächst beschlossen, mit der Einführung von SAP WCM bis zum Ende der Revision zu warten. Doch während der Abschaltphase stürzte das Altsystem komplett ab und konnte erst dreieinhalb Wochen später wieder hochgefahren werden. So musste der Stromproduzent die Kraftwerksblöcke zur Revision manuell freischalten – eine heikle Situation, die PSEG dazu veranlasste, die Implementierung des SAP-Moduls mit Nachdruck voranzutreiben.

Und so lautet die Zwischenbilanz: Da PSEG Nuclear nur noch mit einer Anwendung sowie einer einheitlichen Stammdatenbank arbeitet, entfallen die Personalkosten zur Wartung des Altsystems und zur Pflege getrennter Datenbestände. Auf der technischen Ebene hat der Einsatz der SAP-Freischaltlösung unter anderem die folgenden Vorteile.

- Enge Kopplung der Freischaltung an die Instandhaltung: Die zu prüfende Freischaltliste liegt zwölf Wochen vor Beginn der Online-Wartung und mehrere Monate vor einer Revision im Wartungssystem vor. Dadurch können zusammenhängende Anlagenteile im Verbund freigeschaltet und die Anzahl der zu verteilenden Schaltzettel begrenzt werden. Bei der Arbeitsplanung werden die Freischaltliste, der im Auftragskopf enthaltene Arbeitsumfang und die Auftragsabwicklung miteinander verknüpft. Somit lässt sich genau bestimmen, bei welchen Arbeiten die Kontrolle benötigt wird, um die Sicherheit der Wartungstechniker zu gewährleisten. Diese können sich die Liste und deren Status zu jedem Zeitpunkt des Arbeitsprozesses anzeigen lassen. Mit den beiden getrennten Systemen waren solche Informationen nur unter großem Aufwand zu erhalten. Überdies können Standardfreischaltungen künftig zusammen mit Freischalt- oder Wartungsaufträgen gespeichert werden. Routineaufträge brauchen dadurch nur noch einmal geplant und nicht mehr bei jeder Eingabe ins System erneut geprüft zu werden.
- Die Stammdaten sind in SAP WCM so strukturiert, dass sie sich zuverlässig auf kollidierende Werte untersuchen lassen. Über solche vorbeugenden Datenvergleiche vergewissert sich PSEG, dass die Kraftwerksanlagen ordnungsgemäß konfiguriert und betriebssicher sind, und dass alle bauartbedingten und genehmigungsrechtlichen Vorgaben eingehalten werden.
- Für die Wartungstechniker gestaltet sich der Umgang mit dem neuen System denkbar einfach. Über das Freischaltmodul schützen Betriebsleitung, Gewerkschaft und Auftragnehmer sich und ihre Mitarbeiter. Durch Verknüpfung der Freischaltabwicklung mit der Qualifikationsdatenbank des HR-Systems wird verhindert, dass sich nicht geschultes oder ungenügend qualifiziertes Personal in SAP WCM anmeldet. Mussten früher die Anwender selbst prüfen, ob sie zur Freischaltung berechtigt waren, so erledigt dies heute das System automatisch – ein zusätzlicher Sicherheitsgewinn.
- Die Abnahme gewarteter Anlagenteile durch das Betriebspersonal war zuvor ein aufwendiges Prozedere: Anhand zahlreicher Listen und Einzelprüfungen wurde kontrolliert, ob die Arbeiten vollständig ausgeführt und die Anlagenteile getestet sowie einsatzbereit waren. Dank der Integration von SAP WCM in SAP PM ist dieser Prozess schnell und unkompliziert geworden. Man benötigt keine „Gewissensprüfung“, keinen Aufpasser mehr, um einen Wartungsauftrag abzuschließen und die Anlage wieder hochzufahren. Auch kann es nicht mehr vorkommen, dass man bei Abschluss der Arbeiten vergisst, die Schaltzettel zu entfernen.

Die Freischaltungslösung SAP WCM enthält Prozesse, Werkzeuge und Systemtechnik zur Sicherung des Wartungspersonals in Kraftwerken. Mit der Software von SAP hat PSEG Nuclear die Abläufe in der Instandhaltung standortübergreifend vereinheitlicht, beschleunigt und sicherer gemacht. Infolge der engen Kopplung der Systeme für Arbeitsplanung und Freischaltung wurde sowohl die Planung als auch die Durchführung der Wartung rationalisiert, da die Anwender nun an einem integrierten Gesamtsystem

arbeiten. Wer stark vernetzte Prozesse benötigt, findet in SAP WCM die Lösung der Wahl. Mit dem Freischaltmodul von SAP verbessern Stromerzeuger

- die Sicherheit ihres Personals,
- die Qualität ihrer technischen Prozesse,
- die Verfügbarkeit ihrer Anlagen sowie
- die Personalproduktivität.