

Reibungslose Modernisierung

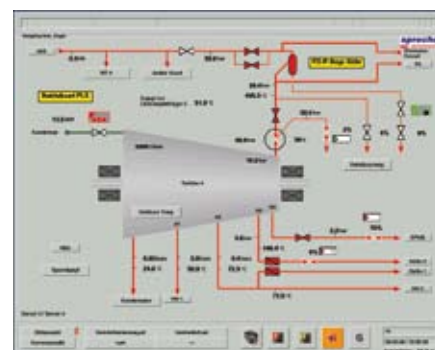
Für die Lebensdauer von großtechnischen Anlagen lässt sich kaum eine einheitliche Zeitspanne beziffern: Einzelne Systemkomponenten folgen letztendlich recht unterschiedlichen Lebenszyklen. Zunehmend umsichtiger Auflagen der Gesetzgebung, neue Erkenntnisse in der Unfallvermeidung oder die Abkündigung von Geräten durch die Hersteller fordern vom Betreiber immer wieder Modernisierungsmaßnahmen.

Aufgabenstellung

Die ENERGIE AG, mit einem Anlagenpark von rund 40 Kraftwerken der größte Energieerzeuger in Oberösterreich, beliefert eine steigende Zahl von Haushalten und Industrieunternehmen mit Strom und Fernwärme. Das 1962 in Betrieb genommene Kohlekraftwerk (Werk II), und das 1974 in Betrieb genommene Gaskraftwerk (Werk III) am Kraftwerksstandort Timelkam wurden im Laufe der Zeit mehrmals modernisiert und an die strengen Umweltauflagen angepasst. Mitte der 90er-Jahre wurde im Anschluss an die Errichtung einer neuen Rauchgasreinigungsanlage auch die Leittechnik des Kraftwerks komplett überholt. Trotz der Zufriedenheit mit der vorhandenen Basisautomatisierung (Siemens), galt es, rasch die Bedien- und Visualisierungsstationen an zeitgemäße, wartbare Standards anzupassen.

Vorarbeiten

Bereits im Jahr 2001/02 wurden Angebote zur Migration des Automatisierungssystems von unterschiedlichen Herstellern sowie dem ursprünglichen Ausrüster eingeholt. In jedem Fall sollten die vorhandenen systemnahen Komponenten (Automatisierungsgeräte: AS 235, Bus-system: CS275) beibehalten werden und nur die auslaufende Leitstation des Typs OS 520 ersetzt werden. Um den Versionswettbewerb der kommerziellen Betriebssysteme und damit neue, zwingende Hochrüstungen zu umgehen, stand von Anfang an auch der Einsatz eines freien Betriebssystems zur Diskussion. Überzeugen konnte die ENERGIE AG schlussendlich das Konzept der Sprecher Automation GmbH aus Linz. Die Idee war, lediglich neue Leitrechner und Bedienstationen auf Basis hochverfügbarer Server und Clients vorzusehen. Als



Als Software kommt Sprecon-V basierend auf dem Leit- und Visualisierungspaket PVSS II von ETM unter Linux zum Einsatz.

Software kommt Sprecon-V (basierend auf dem Leit- und Visualisierungspaket PVSS II von ETM) unter Linux zum Einsatz. Neben den klassischen Telemeter-Komponenten war so auch die Einbindung der später hinzugekommenen Steuerungen der Simatic S7 Familie in das Gesamtsystem einfach möglich. Wesentlicher Punkt: Der deutlich erhöhte Leistungsumfang bei geringen Kosten.

Umstellung in Real-Time

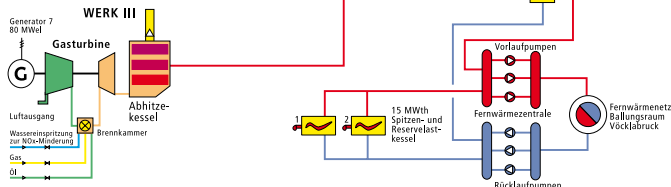
Die zahlreichen technischen Anlagen des Kraftwerks wurden in zwei Automatisierungsbereiche (Werk II und Werk



Die Bediener sind neben all den neuen Funktionen, die das Leitstandssystem nun bietet, von den deutlich besseren Bildwechselzeiten und der flimmerfreien, hochauflösenden Prozessdarstellung angetan.

Ing. Alfred Schneeweiß, Leiter „E-Technik“, Kraftwerk Timelkam

Die zahlreichen technischen Anlagen des Kraftwerks wurden in zwei Automatisierungsbereiche (Werk II und Werk III) gegliedert.



III) gegliedert. Für jeden Bereich stehen zwei Server in Hot-Standby-Konfiguration bereit. Der Prozessanschluss an den CS275 Bus erfolgt über einen Hardware-Gateway ebenfalls in redundanter Ausführung. Um von jedem Bedienplatz aus das Gesamtsystem kontrollieren zu können, bilden die beiden Automatisierungsbereiche zueinander ein Multi-Server-System. Diese interne Funktion des zugrunde liegenden PVSS II von ETM benötigt keine separate Projektierung und erhält sowohl Systemautonomie als auch Benutzerberechtigungen der Teilsysteme. Trotz der anspruchsvollen Aufgabenstellung konnte die Firma Sprecher Automation zwischen April und Oktober 2003 alle Umstellungen und einen mehrmonatigen, erfolgreichen Probelauf im laufenden Betrieb erledigen. Das wurde durch die Nutzung von kommerzieller Server-Hardware aus dem IT-Bereich, gepaart mit der ausgezeichneten Stabilität von Linux ermöglicht. „Dabei erwies sich die kompetente und stets effiziente Zusammenarbeit mit den Unternehmen Sprecher und ETM für die Energie AG als besonders wertvoll“, so Ing. Alfred Schneeweiß, verantwortlich für den Bereich „E-Technik“ des Kraftwerks Timelkam.

Reibungslos

Der reibungslose Ablauf der Umstellung im laufenden Betrieb ist vor allem dem Einsatz der beteiligten Unternehmen sowie der Konzeption mit Weiternutzung des CS275 Busses zu verdanken. „Darüber hinaus sind die Bediener neben all den neuen Funktionen die das Leitstandssystem nun bietet, von den deutlich besseren Bildwechselzeiten und der flimmerfreien, hochauflösenden Prozessdarstellung angetan“, resümiert Ing. Schneeweiß. Er plant bereits, die neuen Möglichkeiten für weitere Datenerfassungen zum Zwecke der Gesamtoptimierung einzusetzen.

KONTAKT

Sprecher Automation GmbH

Franckstraße 51
A-4018 Linz
Tel. +43-732-6908

www.sprecher-automation.com

KONTAKT

ETM professional control GmbH

Kasernenstraße 29
A-7000 Eisenstadt
Tel. +43-2682-741-0

www.etm.at

SPS und Motion Control auf der Hutschiene

CX9000

Prozessor: Intel® IXP420 mit XScale®-Technologie, 266 MHz



CX1000

Prozessor: Pentium®-MMX-kompatibel, 266 MHz



CX1020

Prozessor: Intel® Celeron® M ULV, 1 GHz



[Automatica, Halle B1, 331]

[Achema, Halle 10.2, K36-N38]



Embedded Control



→ Embedded PC-Control



PC-Control

Die modulare Industrie-PC-Serie für die Hutschiene

Die Geräteserie CX ist ein modulares Steuerungssystem auf Embedded-PC-Basis für SPS, Motion Control und Visualisierung:

- modulare Industrie-PC-Serie für die Hutschiene
- lüfterlos, ohne rotierende Speichermedien
- die CPU-Grundmodule CX1020, CX1000 und CX9000 sind optimal skaliert für unterschiedliche Steuerungsanforderungen
- modulare Master-/Slave-Feldbusanschlüsse für PROFIBUS, CANopen, DeviceNet, SERCOS und Lightbus
- optionale Systemschnittstellen für DVI/USB, COM, Audio
- programmierbar nach IEC 61131-3 mit der Automatisierungssoftware TwinCAT

Beckhoff Automation GmbH, Lünserseepark, 6706 Bürs, Austria
Telefon +43(0)5552/688 130, Fax +43(0)5552/688 1318, info@beckhoff.at
www.beckhoff.at