



Kraftwerkserweiterung Mátra – Lieferungen und Leistungen SAG

SAG Hungaria

- Maschinen- und Eigenbedarfstransformator
- Generatorableitungen
- Block- und Transformatorenschutz
- Mittel- und Niederspannungsschaltanlagen
- Gleichstromsystem
- Beleuchtung und Kraftinstallation
- Erdung und Blitzschutz
- Kabelführungssysteme und Verkabelung
- Dokumentation E-Technik

SAG Erwin Peters

- MSR-Schaltanlagen
- Server und Rechnerschränke
- Messumformer und Impulsverrohrung
- Bussysteme
- Prozessleitsystem mit Softwareentwicklung
- MSR-Dokumentation
- Inbetriebnahme und Probetrieb
- Schulung

Mehr Leistung und weniger CO₂

Die Dynamik der zentraleuropäischen Strommärkte ist ungebrochen. Angesichts jährlicher Wachstumsraten von rund drei Prozent investieren die Kraftwerksbetreiber kräftig in leistungs- und effizienzsteigernde Anlagen. Bei der Erweiterung des größten ungarischen Braunkohlekraftwerkes lieferte SAG die komplette Elektro- und Leittechnik.

Am Standort Visonta, nördöstlich von Budapest, setzte die Bergbau- und Kraftwerksgesellschaft Mátrai Erőmű Rt. (ME) zur Stromerzeugung bisher ausschließlich den einzigen in Ungarn heimischen Energieträger ein. Mittlerweile ist den Blöcken 4 und 5 zusätzlich jeweils ein Gasturbinen-Generator-Set mit Abhitzeessel zur Speisewasservorwärmung vorgeschaltet. Die Kraftwerkskapazität konnte so um zehn Prozent gesteigert werden – bei verbessertem Wirkungsgrad, deutlich niedrigerem CO₂-Ausstoß und flexiblerer Regelbarkeit.

Ressourcen- und Kompetenzbündelung

Mit dem Gesamtprojekt hatte ME Anfang 2005 die Hitachi Power Europe GmbH (HPE) betraut. Nach EU-weiter Ausschreibung erhielt die SAG Hungaria Kft. dann von HPE im November den Unterauftrag zur schlüsselfertigen Lie-

ferung der Elektro-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik (EMSR) samt Automatisierungs- und Prozessleitsystem.

Von der Basisplanung bis zur Projektabschluss kooperierte SAG Hungaria eng mit der SAG Erwin Peters GmbH. Im Rahmen der ungarisch-deutschen Ressourcen- und Kompetenzbündelung lagen sämtliche elektrotechnischen Arbeiten und Verkabelungen bei SAG Hungaria. Den MSR- und Leittechnikpart übernahm SAG Erwin Peters.

Wesentliche Liefer- und Leistungsbestandteile waren

- die Errichtung eines Maschinentransformators zur Einspeisung der Turbinenleistung in das 120-kV-Netz,
- die Errichtung einer Eigenbedarfsanlage zur Stromversorgung aller technischen Aggregate des neuen Kraftwerksteils,
- die Erstellung und Realisierung des erforderlichen Schutzkonzeptes und
- die Errichtung der „intelligenten“ Betriebstechnik für die Turbinenperipherie, die Generatoren und die Abhitzeessel.

SPS hochverfügbar und fehlersicher

Herzstück der umfassenden EMSR-Lösung ist ein redundant aufgebautes Prozessleitsystem Siemens PCS7, das sämtliche, von HPE vorgegebene Verfahrensabläufe steuert und überwacht. Das System basiert auf hochverfügbaren und fehlersicheren speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS), einem Bedienplatz für jede

Gasturbineneinheit und einem gemeinsamen Engineeringarbeitsplatz. Die Oberfläche wurde vollständig in ungarischer Sprache realisiert.

Alle Geräte, die mit dem Prozessleitsystem kommunizieren – einschließlich der zahlreichen von SAG Erwin Peters gelieferten und montierten Messumformer –, sind über Bussysteme mit dem PCS-7-System verbunden. Kopplungen bestehen darüber hinaus zum Kraftwerksleitsystem Teleperm, in redundanter Ausführung zur MARK-VI-Gasturbinensteuerung sowie zu der im Kraftwerk vorhandenen Steuerung des Lastverteilers.

Stillstände zur Integration genutzt

Während abgestimmter Stillstandszeiten haben HPE, SAG Hungaria und SAG Erwin Peters die neuen Anlagen und Systeme ab Ende 2006 schrittweise in den laufenden Betrieb des Mátra-Kraftwerkes integriert. Der kommerzielle Betrieb der kompletten Vorschaltgasturbinenanlage ist – nach erfolgreichem Probetrieb – für Mitte des Jahres vorgesehen.

»» Dr. László Dékány, T +361-238-4851
laszlo.dekany@sag-hungaria.hu

»» Axel Wandtke, T +49-40-766006-68
a.wandtke@erwin-peters.de

Braunkohlekraftwerk Mátra – Daten und Fakten

Eigentümer und Betreiber:

- Mátrai Erőmű Rt. (50,92 % RWE Power AG, 21,71 % EnBW Energie Baden-Württemberg AG, 25,49 % Magyar Villamos Művek Rt.)

Bruttoleistung:

- 836 MWel (Dampf) und 82 MWel (Gas)

Blöcke: 5

Kohlenversorgung:

- 2 Mátra-Tagebaue – Förderkapazität p. a. rund 8,5 Mio. t