

Wie ein Leistungsschalter für die gesamte Schweiz

1.100 kV gasisolierte Schaltanlage im Testbetrieb in China

Ladenburg, 17. November 2009 – In China läuft eine Höchstspannungs-Wechselstromleitung mit der weltweit größten Übertragungskapazität von 6.900 Megawatt im Testbetrieb. Mitarbeiter der ABB Schweiz entwickelten eine gasisolierte Schaltanlage (GIS) speziell für die hohe Betriebsspannung von 1.100 kV.

Stromengpässe und -ausfälle kommen in weiten Teilen Chinas immer mal wieder vor. Die State Grid Corporation of China (SGCC), größter chinesischer Netzbetreiber und zuständig für die Stabilität und Sicherheit des Stromnetzes, investiert daher stetig in den Ausbau des Netzbetriebs. Zu den Vorzeigebauwerken von SGCC gehört seit kurzem auch ein Vorzeigeprojekt von drei GIS für eine Höchstspannungsfreileitung mit Wechselstrom mit einer maximalen Betriebsspannung von 1.100 kV. Anfang 2009 wurde das Projekt getestet und ist seitdem in der Pilotanlage in „Jingmen“ in der Nähe des Drei-Schluchten-Staudamms bereits in Betrieb.

Schweizer Präzision „made in China“

GIS spielen eine zentrale Rolle bei der Sicherung einer stabilen Stromversorgung. Sie ermöglichen es, in einem Hochspannungsnetz den Strom ab- oder umzuschalten. ABB erbringt seit den 1960er-Jahren Pionierleistungen in der GIS-Technologie und hat weltweit über 15.000 GIS-Projekte erfolgreich realisiert.

SGCC hat im Jahr 2006 drei chinesische Schaltanlagenhersteller aufgefordert, zusammen mit je einem ausländischen Partner eine entsprechende Schaltanlage zu entwickeln und zu installieren. ABB Schweiz erhielt den Auftrag zusammen mit dem chinesischen Unternehmen Xian Shiky High Voltage Electric eine Schaltanlage für die sehr hohe Betriebsspannung von 1.100 kV zu entwickeln und betrat damit in vielen Bereichen technisches Neuland.

Intensive Online-Zusammenarbeit

Nach der Kundenspezifikation modellierten, berechneten und bauten die Spezialisten des Geschäftsbereichs in Zürich-Oerlikon die GIS-Komponenten, wozu etwa 500 neue Einzelteile nötig waren. Einige der Kernkomponenten wurden in bei ABB in der Schweiz gefertigt, wohingegen die restlichen Teile in China produziert wurden. Die tägliche Zusammenarbeit zwischen ABB und dem Projektpartner Xian Shiky funktionierte zu großen Teilen online und wurde durch häufige Besuche von ABB-Fachleuten in China ergänzt.

Bereits im Mai 2007 standen die ersten Teile der neuen GIS-Systems mit dem Namen „ELK-5“ wie beispielsweise der Isolator als zentrale Komponente bereit. Im September 2007 konnten die ersten Hochspannungstests im Labor von Xian Shiky durchgeführt werden. Das Resultat war beeindruckend: Alle Typenprüfungen wurden mit Bravour bestanden und es gab noch „Reserven“ und das obwohl sämtliche Teile zum ersten Mal gefertigt und montiert worden waren.

Schalter kann Strom der gesamten Schweiz schalten

Beeindruckend waren auch die ersten mechanischen Schaltvorgänge am zehn Meter langen und sieben Tonnen schweren Leistungsschalter: Der dumpfe, schwingende Ton, erinnert an eine riesige chinesische Trommel. Ein solch gewaltiger Schalter wäre theoretisch in der Lage, den Strom der gesamten Schweiz ein- und auszuschalten. Damit ist ein weiterer Meilenstein in der langen GIS-Geschichte von ABB Realität geworden.

Pressemitteilung



Bilder:

6.1_Presstag 2009_Schaltanlagen.jpg:

Die Anordnung für Schaltprüfungen des Trennschalters im Labor verdeutlicht die gewaltigen Dimensionen der „ELK-5“.

6.2_Presstag 2009_Schaltanlagen.jpg:

Der GIS-Leistungsschalter von ABB mit der Antriebseinheit bei der Montage im Werk.

Weitere Informationen:

ABB-Pressestelle:

Alexander Sonneck

Tel: +49 621 4381 443

Mobil: +49 172 7268 083

Mail: presse@de.abb.com