



Alstom Power Hydro

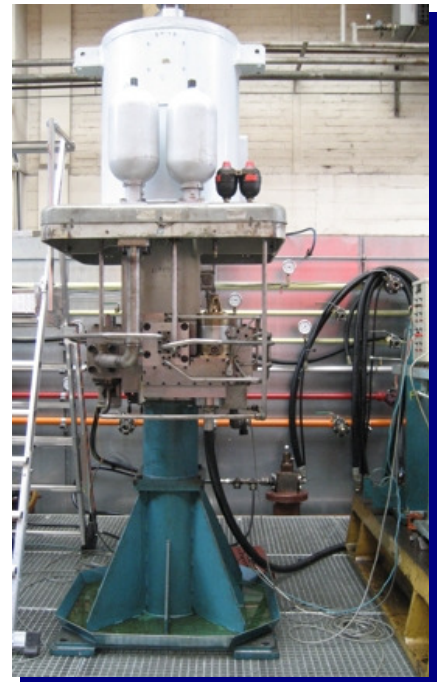
Prüfung von Dampfventilen für die Kraftwerkstechnik

Alstom Power Hydro entwickelt und produziert in La Courneuve Cedex (Paris/F) unter anderem Ventile für die Dampfregelung in Kraftwerken. Diese Ventile regeln die Dampfungabe zu den Turbinen, die mit einer Länge von bis zu 60 m, einem Durchmesser von 6,5 m, eine Leistung von 1500 MW erzeugen. Bei einem Dampfdruck von 80 bar stehen an den Ventilkappen Kräfte über 600 kN an. Der hydraulische Druck in den Ventilen beträgt 350 bar. Um eine sichere Funktionsweise zu gewährleisten, werden die Öffnungs- und Schließvorgänge an den Ventilen durch Messungen der Wege der Ventilkappe in Abhängigkeit der Stelldrücke überwacht. Die Weg-/Druckkennlinie ist der relevante Parameter bei der Beurteilung des Ventils.

Zur Erfassung der Kenngrößen der Ventile und zur Steuerung der Ventilantriebe werden Module der Reihe e.bloxx eingesetzt. Die dynamische und genaue Messung der Drücke erfolgt mit dem universellen Modul e.bloxx A1, die Signale der induktiven Wegaufnehmer erfasst das Trägerfrequenzmodul e.bloxx A6-2CF. Beide Module messen mit einer Messrate von 1000 Werten/s, was für die Anwendung mehr als ausreichend ist.

Als Test Controller wird das e.pac eingesetzt, welches in der Lage ist, zeitsynchron die Signale der Druck- und Wegsensoren als Wertepaare zu erfassen und zu speichern, online die Weg-/Druckkennlinie zu überwachen und offline die Ergebnisse auszugeben.

Die PID Reglerfunktionalität des e.pac regelt die Ventile während des Prüfprozesses in den vorgegebenen Positionen. Die Sollwertkurve kann einfach im e.pac generiert werden. Zur Ausgabe der Stellgröße wird das Modul e.bloxx A9-1 verwendet.



Für den Anwender war neben den messtechnischen Eigenschaften und der dezentralen Struktur, die sehr einfache grafische Programmierumgebung des PAC sehr wichtig. Es konnten sehr schnell Ergebnisse erzielt werden und Test- und Parametermodifikationen sind einfach umzusetzen.

Aufgrund der guten Erfahrung wird geprüft, ob auch die permanente Überwachung der Ventile im Betrieb mit den gleichen Produkten realisiert wird. Hier ist es von Vorteil, dass mit dem e.pac die komplette Überwachung und Regelung kompakt und PC-unabhängig erfolgen kann.

