

Auf Schnäppchenjagt im Internet: massiv parallelisierte Data Mining Prognosen mit „Auto-Pilot“ zur Auktionspreisoptimierung von Regelenergie-Kraftwerksleistungen

Ulrich Reincke

SAS Institute GmbH, Deutschland; Karin.Pees@sas.com

Seit 2009 hat sich in Deutschland der Regelenergiemarkt auf Basis von Online Auktionen im Internet etabliert. Täglich werden mehrere Tausend MW Leistung auf der Webseite www.regelleistung.net vermittelt. Sie dienen den Netzbetreibern als Notreserve um unvorhergesehene Netzschwankungen unmittelbar auszugleichen. Da bei den Auktionen nur die günstigsten Angebote einen Zuschlag bekommen, stellt sich jedem Kraftwerksbetreiber vor jeder Auktion die Frage, zu welchem Preis er seine Kraftwerke anbieten soll. Dieser Vortrag skizziert die Prozessschritte der Regelenergie Angebotsoptimierung in einer vollautomatisch Batch-betriebenen SAS-Anwendung mit:

1. täglicher Extraktion der relevanten Input Daten aus den Internetseiten von www.Regelleistung.net durch Download Roboter von DataFabricator
2. automatisierter FTP Download der Auktionsdaten, Delta-Abgleich zur Datenaufbereitung, Ableitung von mehreren Tausend Prädiktoren
3. massiv parallelisierten Data Mining Prognosen HPForrest, GLMSelect u.a. inklusive Variablenselektion und Kreuzvalidation um versteckte Handlungsmuster der Auktionsteilnehmer in historischen Daten für Prognosen nutzbar zu machen
4. Auktionspreissimulation und risikogerechte Angebotsoptimierung
5. Sicherer Versand der verschlüsselten Angebotspreisempfehlungen (ODS PDFSECURITY und ODS PDFPASSWORD) an das Trading eines Versorgungsunternehmens aus einem simplen SAS Data Step im Batchbetrieb.