

IHKW Heidenheim – Regelenergievermarktung

ORT: Heidenheim, Deutschland

SYSTEM/TECHNIK: Siemens PCS7, S7

LEISTUNGEN: Inbetriebnahme, Basic-Engineering und Pre-Engineering, Detail Engineering

BRANCHE/ANLAGENART: Power Generation, Kraftwerke

AUFTRAGGEBER: EnBW

ANSPRECHPARTNER



Michael Ohmer

Leiter Energie- und Wärmeversorgung
INP Deutschland GmbH

Werkstraße 5
67354 Römerberg
Deutschland

Tel. +49 6232 6869-0

michael.ohmer@inp-e.com

www.inp-e.com

Aufgabenstellung

Durch die Zielsetzungen der Bundesregierung für den deutschen Energiemarkt rückte das Thema Regelenergie immer weiter in den Vordergrund bei den Kraftwerksbetreibern. Unter diesen Betreibern befindet sich auch die EnBW, die mehrere große und kleine Kraftwerke betreibt. Für die meisten kleinen Kraftwerke in diesem Verbund ist es nicht möglich, aus eigener Kraft ausreichend Regelenergie anzubieten. Aus diesem Grund schloss die EnBW mehrere kleine Kraftwerke in ein virtuelles Kraftwerk zusammen. In diesem virtuellen Kraftwerk werden Daten aller Einzelanlagen gesammelt und im Verbund analysiert. Durch diese Analyse kann bestimmt werden, wie viel Regelenergie insgesamt zur Verfügung steht. Diese Regelenergie kann dann auf dem Energiemarkt angeboten werden. Das Industrieheizkraftwerk Heidenheim soll Teil eines solchen virtuellen Kraftwerkes sein und entsprechend mit berücksichtigt werden.

Projektbeschreibung

Im Jahre 2016 erhielt INP den Auftrag der EnBW, die leittechnische Funktionalität zur Erbringung von Minutenregelleistung in der durch INP gelieferten Hauptleittechnik des Kraftwerks Heidenheim zu integrieren. Um die Funktionalität implementieren zu können, ist zunächst die Verbindung zwischen der Anlage und der Zentrale des virtuellen Kraftwerks herzustellen. Hierfür wurde an die PCS7-Hauptleittechnik im Kraftwerk ein neuer Kommunikationsteilnehmer, die sog. N.E.S.T.-Box angekoppelt. Hierüber wird die Verbindung zwischen Anlage und entfernt liegender Zentrale aufgebaut, Informationen zum Zustand der Anlage gesendet sowie Daten wie bspw. Sollwerte vom virtuellen Kraftwerk an die Anlage gesendet. Nach Einrichtung und Inbetriebsetzung der Kommunikation waren die neuen Anforderungen unter Berücksichtigung der Prioritäten der weiteren implementierten Blockfahrweisen (Vorort/Fern, Leistungsreduzierung Stadtwerke, wärmegeführter Betrieb, manueller Fahrplan, stromgeführter Betrieb, Regelenergievermarktung) in der PCS7-Hauptleittechnik des Kraftwerkes einzubinden. Diese Programmierung wurde nach Implementierung ausführlich getestet und in Betrieb gesetzt. Nach Abschluss der Umsetzung ist es dem IHKW Heidenheim möglich, ein Teil seiner Leistung als positive und/oder negative Regelleistung zum

INP Referenz

Ausgleich von Leistungsschwankungen im Netz anzubieten.

Leistungen INP

- Anschluss und IBS der N.E.S.T.-Box über S7-Koppel-CPU an die PCS7-HLT des Kraftwerkes
- Inbetriebnahme des Signalaustauschs zwischen virtuellem Kraftwerk und der PCS7-HLT des IHKWs
- Einbindung der neuen Regelfunktion in die übergeordnete PCS7-Blocksteuerung unter Berücksichtigung der Prioritäten der weiteren implementierten Blockfahrweisen (Vorort/Fern, Leistungsreduzierung Stadtwerke, wärmegeführter Betrieb, manueller Fahrplan, stromgeführter Betrieb, Regelenergievermarktung)
- Inbetriebnahme der neuen Regelfunktion