

Kraftwerk Boxberg Block R

ORT: Boxberg, Deutschland

SYSTEM/TECHNIK: Automatisierte Migration der Leittechnik von Mauell nach ABB

LEISTUNGEN: Inbetriebnahme, Qualitätssicherung, Baustellenmanagement, Dokumentation, Ist-Aufnahme und Datenerfassung, Vorprojektierung und Tendering, Basic-Engineering und Pre-Engineering, Detail Engineering, Montageüberwachung, Schulungen

BRANCHE/ANLAGENART: Power Generation, Kraftwerke

AUFTRAGGEBER: LEAG / ABB

AUSFÜHRUNG: 2019/2020 – Teil 1: Datenexport, Analyse und Konditionierung 2020/2021 – Teil 2: Automatische Überführung Funktionspläne, Bedienbilder

Projektbeschreibung

Im Jahr 2011 hat sich durch die Katastrophe in Fukushima und die Zeichen des Klimawandels der Fokus auf Großkraftwerke in Deutschland und Europa auf ein Minimum reduziert.

Die Fa. Mauell, ein Hersteller von Leit- und Automatisierungssystemen für Großkraftwerke und Dampfturbinen, sah sich in Folge der ausbleibenden Nachfrage gezwungen, das Leitsystem ME-4012, das unter anderem auch beim Block R des Braunkohlekraftwerks Boxberg eingesetzt worden ist, vom Markt zu nehmen und abzukündigen.

Die zu diesem Zeitpunkt bereits einige Jahre betriebenen Daten- und Serversysteme des Kraftwerksblocks konnten daraufhin nicht mehr dem Stand der Technik entsprechend zyklisch erneuert werden.

Im Zuge der Einstufung des Kraftwerks in die kritische Infrastruktur und der steigenden Ausfallrate einzelner Rechnerkomponenten entstand dringender Bedarf für eine Ertüchtigung.

Um einen langen Anlagenstillstand zu umgehen, der bei einem Komplettaustausch des Leitsystems erforderlich gewesen wäre, entwickelte INP Deutschland GmbH eine Möglichkeit, das komplette Leitsystem, einschl. der Software- und Hardware-Informationen aus dem laufenden System auszulesen und automatisiert in eine herstellerneutrale Datenbankform zu überführen.

Gemeinsam mit dem Leitsystem-Hersteller ABB, der die Leittechnik des Schwesterblocks Q am Standort ausgerüstet hat, wurden basierend auf den generierten Daten weitere Schnittstellen geschaffen und Algorithmen erarbeitet, die aus den Bestandsdaten automatisiert Hardware- und Funktionspläne, sowie Bedienbilder generieren können.

Weiterhin wurde eine Möglichkeit geschaffen, die Anlage sukzessive über einen mehrjährigen Zeitraum umzurüsten. Dazu wurde eine Schnittstelle programmiert, mit der ein Mischbetrieb von Bestandskomponenten und Schaltschränken des Mauell-Systems gemeinsam mit dem sukzessive aufgebauten ABB Melody System ohne Funktionseinschränkung lauffähig möglich ist.

Die Schnittstelle wurde so entwickelt, dass die gesamte Bestandsanlage des

ANSPRECHPARTNER



Jürgen Wilkening

Prokurist - Business Development
Manager

INP Deutschland GmbH

Werkstraße 5

67354 Römerberg

Deutschland

Tel. +49 6232 6869-0

juergen.wilkening@inp-e.com

www.inp-e.com

INP Referenz

verbleibenden Mauell-Systems ohne Programmanpassung über Netzwerk angekoppelt und das Bedien- und Beobachtungssystem ABB 800xA ohne nennenswerte Modifikationen der Bestandskonfiguration einschränkungsfrei alle Bedien- und Beobachtungsfunktionen übernehmen kann.

ABB und INP haben daraufhin von LEAG den Auftrag erhalten, die Visualisierung des Block R im Kraftwerk Boxberg von MAUELL VIEW 3 nach ABB 800xA zu migrieren, einen Automatisierungsschrank von MAUELL nach Melody zu migrieren und die Turbinenleittechnik von ALSPA nach Melody umzurüsten.

Leistungen INP

Entwicklung und Programmierung der Export- und Datenalgorithmen

- Entwicklung einer listenbasierten Importstruktur für Bedienbilder und Melde Daten
- Entwicklung einer listenbasierten, systemneutralen Importstruktur für Funktionspläne
- Entwicklung einer Datenstruktur für die Datenkopplung zwischen dem Mauell- und dem ABB-System

Migration von MAUELL VIEW 3 nach ABB 800xA

Das vorhandene Visualisierungssystem ME-VIEW 3 der Firma MAUELL war durch 800 XA zu ersetzen. Die Ankopplung an das Leitsystem über die MAUELL OPC-Server sollte bestehen bleiben, wobei diese auf einem zu liefernden ESX-Server virtualisiert werden sollte.

- Beschreibung der MAUELL Typicals auf BIT-Ebene
- Datenabzug aus dem MAUELL VIEW 3 System
- Aufbereitung der Daten zur automatisierten Bedienbilderstellung in 800xA
- FAT am Prüfaufbau MAUELL VIEW / ABB 800xA
- Montageplanung und Montage
- Prüfung der gesamten neu erstellten ABB 800xA Visualisierung gegen die bestehende MAUELL Visualisierung im Parallelbetrieb

Umrüstung des Automatisierungsschranks R0CNA24 von MAUELL nach Melody

- Stromlaufplanung
- Montageplanung und Montage
- Abzug der MAUELL DRP Datenbank
- Generierung der Daten zur automatisierten Erzeugung der Melody Funktionspläne
- Konzeptentwicklung zur Integration des neuen Melodysschranks an das bestehende Leitsystem und eines HIMA Schutzschrank.
- Anbindung des HIMA Alarm und Event Servers an ABB 800xA
- Inbetriebsetzung und Ausbindung der ersetzten Mauell-Schaltsschränke

INP Referenz

Turbinenleittechnik

- Datenabzug der Schnittstelle MAUELL zu Alspa
- Aufbereitung des Signalumfanges der neuen Schnittstelle zu Melody
- Konzept für die redundante Busanbindung der neuen Melody
Schränke an
- die bestehende Leittechnik
- FAT zum Test des Schnittstellenkonzeptes
- Umbaukonzept, Montageplanung und Montage
- Inbetriebsetzung der Schnittstelle