

Planung Rohrleitungsanbindung Gasturbine Kali + Salz Hattorf Projektbericht

3/2009



Aufgabenstellung

Die e.on Energy Projects errichtet auf dem Gelände der Kali+Salz eine Gasturbinen-Anlage mit Abhitze-kessel zur gekoppelten Erzeugung von Strom und Wärme, mit einer Leistung von rund 30 MW_{el} und 65 MW_{th}.

Die neue Anlage wird neben dem Kesselhaus errichtet und über eine Rohrbrücke angebunden. Der erzeugte Dampf wird in das Frischdampfsystem eingespeist und über die bestehenden Gegendruckturbinen zur weiteren Stromerzeugung genutzt.

Der entspannte Dampf wird anschließend im Betrieb zur thermischen Aufbereitung der gewonnenen Salze zu Dünger und weiteren chemischen Produkten verwendet.

Die planerische Herausforderung bestand darin, einen Einbindepunkt der Dampfeinkopplung in das bestehende Frischdampfsystem zu finden, der den Anforderungen an die Werkstofffestigkeit und an die Anlagenfunktion genügte. Dazu wurde der gesamte Anlagenbestand rohrstatisch aufgenommen und zusammen mit der neuen Leitung in mehreren Varianten durchgerechnet. Daneben wurden die Rohrbrücke sowie die Speisewasser- und Erdgasleitungen mit diversen Kleinleitungen und Kabeln geplant.



Projektierte Anlagen

- Frischdampfleitung DN 200 für 80 t/h Frischdampf mit 510 °C und 60 bar
- Speisewasserleitung, Deionatleitung
- Hoch- und Mitteldruck-Gasleitung, teilweise erdverlegt
- Rohrbrücke mit 80 m Länge und 13 m Höhe
- Sonstige Stahlbauarbeiten

Von oben nach unten:

Trasse für Rohrbrücke

Werksansicht

Speisewasserleitungen



Erbrachte Leistungen

- Trassenplanung der Frischdampf- und Speisewasserleitungen
- Rohrstatische Berechnungen der bestehenden und neuen Frischdampf- und Speisewasserleitung
- Trassenplanung der Erdgasleitungen über ca. 500 m durch das Betriebsgelände
- Halterungs- und Abstützungskonzept
- Entwurf der Rohrbrücke und des unterstützenden Stahlbaus
- Ausschreibung der geplanten Systeme