InfraServ GENDORF

NEUE POWER FÜR DAS HERZSTÜCK

» Effizient und hochverfügbar: die neue Gasturbine ist in Betrieb

ZAHLEN & FAKTEN

Gasturbine

- Fabrikat: Fa. Siemens SGT-800
- Leistung: 47,5 MW/h
- Gewicht Turbine und Generator: 109 t
- Drehzahl: 6.608 U/min

Abhitzekessel

- Fabrikat: Fa. Standardkessel
- Bauart: Naturumlaufkessel als Zweidruckausführung
- Kapazität: 115 t/h HD-Dampf
- Jahresdampfversorgung: ca. 850.000 t/Jahr

Sie ist das Herzstück des Kraftwerks im Chemiepark GENDORF: Die Gasturbine. Das im Chemiepark GENDORF nun ausgetauschte Vorgängermodell war noch dazu Flotten-Leader, keine andere Turbine dieser Baureihe ist aktuell länger in Betrieb. Nach 123.147 EOH Betriebsstunden (Equivalent Operating Hours) stellte sich nun die Frage nach Weiterbetrieb oder Modernisierung. Chemieparkbetreiber InfraServ Gendorf entschied sich für die nachhaltigere Lösung und investierte in eine neue Anlage.

KWK– EFFIZIENZ DURCH DOPPELNUTZUNG

Der ökologische Nutzen der neuen Gasturbinenanlage ergibt sich aus der Kombination von Strom- und Heizdampferzeugung im Zusammenspiel mit den bereits vorhandenen Dampfturbinen, der sogenannten Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Durch diese Technik ergibt sich ein Brennstoffausnutzungsgrad von 85 bis 90 %. Im Gegensatz dazu erreichen z. B. Kohlekraftwerke einen vergleichsweise niedrigen Wirkungsgrad von 35 bis 40 %, da bei diesen Prozessen die Kondensationswärme des Dampfes ungenutzt an die Umgebung abgegeben wird. Der konstruktive Aufbau einer Industriegasturbine ist vergleichbar mit dem eines Flugzeugtriebwerkes. Im Gegensatz zu einer Flugzeugturbine, die mit Hilfe der heißen Abgase Schub erzeugt, treibt die stationäre Gasturbine einen Generator zur Stromerzeugung an. Dabei wird Frischluft angesaugt, verdichtet mit Erdgas vermischt und bei einer Temperatur von ca. 1.200 °C verbrannt. Mit dem dadurch erheblich vergrößerten Volumenstrom wird eine Entspannungsturbine angetrieben, die wiederum über eine Welle mit Verdichter und Generator verbunden ist. Mit dem rund 580 °C heißen Abgas aus der Turbine wird im nachgeschalteten Zwei-Druck-Abhitzekessel Hochdruck- und Niederdruckdampf erzeugt. Der produzierte Dampf wird in den nachgeschalteten Dampfturbinen des bereits bestehenden Kraftwerks entspannt und ebenfalls über einen Generator zur Stromerzeugung und anschließend in den Produktionsanlagen des Chemieparks GENDORF als Prozess- und Heizdampf genutzt.

ERFOLGREICHE INBETRIEBNAHME

Mit der heißen Inbetriebnahme der Gasturbine nach ausführlichem Testbetrieb ist die erste Phase der Kraftwerkmodernisierung erfolgreich abgeschlossen. Phase 2 – Modernisierung der Dampfturbine und des Rohrleitungsnetzes – sowie Phase 3 – Neubau der Messwarte – laufen bereits.

Bleiben Sie gespannt und begleiten Sie uns weiter beim Projekt Kraftwerkmodernisierung – wenn Zukunft entsteht im Chemiepark GENDORF.

Alle News, Filme und Bilder zum Projekt Kraftwerkmodernisierung:
www.infraserv.gendorf.de/kraftwerk

Weitere Informationen über den Chemiepark GENDORF:
www.gendorf.de