

Biomasse-Heizkraftwerk (14 MW) Wicker – Deutschland



Auftragsbeschreibung:

Generalunternehmer für die Gesamtanlage

Auftraggeber:

Biomasse Rhein-Main GmbH

Auftragsvolumen:

24,6 Mio. EUR

Zeitraum:

2002 – 2005

Technische Daten:

Brennstoff

- Art des Brennstoffs: Biomasse (Holz Kategorie A1-A3)
- Heizwertbereich: 9 – 18 MJ/kg
- Auslegungsheizwert: 15,4 MJ/kg
- Korngröße: 150 x 15 x 15 mm
- Durchsatz pro Stunde/Jahr: 11,25 t/h, 90.000 t/a

Kesselparameter

- Feuerungswärmeleistung: 48 MW_{th}
- Dampfparameter: 67 bar(a), 450 °C
- Dampfleistung: 55,0 t/h
- Wurf-schwebefeurung mit luftgekühltem Wanderrost
- Vierzugvertikalkessel mit Naturumlauf

Rauchgasreinigung

- Auslegung auf der Grundlage der 17. BImSchV
- Die Anlage besteht aus Zyklonabscheider, Reaktor mit Kalkhydrat- und Herdofenkoks-dosierung (bei hoher Schadstoffbelastung), Gewebefilter, Saugzug.
- NO_x-Reduzierung durch Harnstoff-eindüsung in die Brennkammer (SNCR)
- Rauchgasvolumen: 92.400 Nm³/h

Dampfturbine

- Kondensationsturbine
- El. Leistung: 14 MW_{el}
- Dampfparameter: 67 bar(a), 450 °C
- Abdampfdruck: 0,09 bar(a)
- Drehzahl: 6.800 U/min

Rückkühlanlage

- Luftkondensator mit Ventilator
- 4 Ventilatoren
- Kühlmedium: Luft
- 15 °C Auslegungstemperatur

Elektrotechnik

- 20-kV-Schaltanlage: 630 A
- EB-Transformator: 2,5 / 1,6 / 0,9 MVA; 20,0 / 0,7 / 0,4 kV
- Blocktransformator: 18 MVA - 20 / 10,5 kV

Leittechnik

- Automatisierungssystem: PCS7

Bauteil

- Stahlkonstruktion mit C-Kassetten
- ca. 100 Bohrpfähle ø 88 cm, max. Länge = 35 m
- Trägerrost auf Betonplatte 60 m x 70 m

Zeitverfügbarkeit der Anlage:

- 8.000 h/a