

- ABHITZE
- BIOMASSE
- PRIMÄRBRENNSTOFFE
- FESTE ENTSORGUNGSSTOFFE
- FLÜSSIGE & GASFÖRMIGE ENTSORGUNGSSTOFFE

BIOMASSEKRAFTWERK LÜNEN, DEUTSCHLAND



BIOMASSEKRAFTWERK LÜNEN, DEUTSCHLAND



Brennstoff	Holz Klasse A1 - A4
Heizwert (min./max./nom.)	10,0 / 16,0 / 13,4 MJ/kg
Brennstoff-Durchsatz (min./max./nom.)	15 / 24 / 18 t/h
Feuerungswärmeleistung	67 MW
Elektrische Leistung	20 MW
Dampfleistung	80 t/h
Dampftemperatur	462 °C
Dampfdruck	68 bar
Speisewassertemperatur	130 °C
Rauchgasvolumenstrom	97.200 m ³ /h i.N.
Abgastemperatur	170 °C
Betriebsgenehmigung	17. BlmSchV
Kesseltyp	Naturumlauf
Inbetriebnahmejahr	2006

DIE AUFGABE

Die ökologischen Vorteile des Biomassekraftwerks sind beträchtlich. Bei der Verbrennung des Holzes wird nicht mehr Treibhausgas freigesetzt, als das Holz bei seinem Wachstum aufgenommen und gespeichert hat. Die CO₂-neutrale Verbrennung erspart der Umwelt im Vergleich zu herkömmlich gewonnener Energie im Jahr rund 100.000 Tonnen CO₂.

Das Biomassekraftwerk wurde in einem Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung nach der 4. Bundesimmissionsschutz-Verordnung genehmigt und unterliegt den Anforderungen der Grenzwerte der 17. Bundesimmissionsschutz-Verordnung. Sie erfüllt die notwendigen Immissionsschutz-Standards deutlich. Der Schadstoffgehalt im Rauchgas wird ständig gemessen und dokumentiert.

Die Rauchgase, die bei der Holzverbrennung entstehen und in der Kesselanlage Wasser zu Dampf erhitzen, werden in der Rauchgasreinigungsanlage behandelt. Damit können zum Beispiel Schwefelverbindungen, Schwermetalle, Staub und kleinste Staubpartikel herausgefiltert werden. Als Reststoff verbleiben Flugasche, Rostasche und Filterstaub. Die Aschen werden staubdicht gelagert, abtransportiert und entsorgt.

DIE LÖSUNG

Damit das Altholz im Kraftwerk verbrannt werden kann, muss es zunächst aufbereitet werden. Dies geschieht in der Altholzaufbereitungsanlage im Lippewerk. Das Altholz wird zunächst zerkleinert, von Eisenteilen und anderen störenden Materialien befreit, gemischt und gelagert. Aus den Lagerhallen gelangt die Biomasse über ein 178 Meter langes Förderband über einen Einfüllbunker in die Rostfeuerungsanlage. Das Holz verbrennt bei über 850 Grad Celsius. Die heißen Rauchgase erhitzen Wasser in einem Wasserrohrkessel zu Dampf. Dieser gelangt in eine Kondensationsturbine zur Stromerzeugung. Der „abgearbeitete“ Dampf kondensiert anschließend durch Kühlwasser in einem Nasskühlturm. Die bei der Verbrennung entstehenden Rauchgase werden durch ein Abgassystem mit Trockenverfahren gereinigt.

LIEFERUMFANG

Schlüsselfertiges Biomasse-Kraftwerk

- Rostfeuerung
- Dampferzeuger
- Rauchgasreinigung
- Wasser-Dampf-Kreislauf
- E-/MSR-Ausrüstung
- Nebenanlagen

LEISTUNGEN

- Engineering inkl. Genehmigungs- und Behörden-Engineering
- Montage und Inbetriebnahme
- Probetrieb

