

Hackschnitzelfeuerungsanlage: Schulzentrum Guxhagen



Schulgebäude

Heizkessel:

Als Heizkessel wurde ein Fröling Turbomat 320 eingesetzt. Er hat eine thermische Leistung von 350 KW. Durch den Bioenergieträger HHS wird eine Nutzwärme von 830 MWh/a erzeugt. Er hat eine automatische Ascheaustragung in einen seitlich neben dem Heizkessel befindlichen Aschebehälter. Die anfallende Asche wird vom Brennstofflieferanten entsorgt. Die tägliche Betreuung und Wartung wird vom Hausmeister erledigt.



Brennstoffaustragung

Brennstofflager:

Das ehemalige unterirdische Öltanklager wurde zum Teil als erdversenktes Silo für die HHS umgebaut. Das Lager ist mit einem Deckel mit Hydraulik und Klappmechanismus ausgestattet und hat ein Volumen von 40 m³. Bei Anlieferung von HHS wird der Deckel geöffnet und die HHS abgekippt. Nachträglich eingebaute Öffnungen sorgen für die Abfuhr der feuchten Luft. Der hydraulische Schubboden fördert die HHS zum Kratzkettenförderer.

Wirtschaftlichkeit:

Bei einem Brutto-Investitionsvolumen von rund 538.240 € und einer Förderung von 139.200 € durch das Land Hessen ergibt sich bei einem Bruttoholzhackschnitzelpreis von 25 €/Srm frei Anlage ein Wärmegehaltungspreis von rund 10,5 cent/kWh. Dabei handelt es sich jedoch nur um eine kalkulatorische Größe, die abhängig von den Rahmenbedingungen ist.

Projektbeschreibung:

An der integrierten Gesamtschule Guxhagen wurden in 2004 die vorhandenen Ölheizkessel durch eine automatisch beschickte HHS-Feuerungsanlage ersetzt. Die neue Holzfeuerungsanlage erzeugt die benötigte Nutzwärme für die Gesamtschule sowie über eine 200 m lange Nahwärmeführung auch für die benachbarte Grundschule. Als Not- und Spitzenlastkessel ist noch ein Ölkessel vorhanden der im Bedarfsfall zugeschaltet wird.



Heizkessel

Brennstoffaustragung:

Die Austragung der HHS vom erdversenkten Brennstofflager zum Kesselraum erfolgt durch einen Kratzkettenförderer in einen Trichter. Durch einen weiteren Kratzkettenförderer gelangen die HHS dann in die eigentliche Austragung zum Kessel. In dieser erfolgt der Transport zur Feuerung durch eine hydraulische Einbringung.



Brennstofflager

Emissionen:

Mit der Umstellung der Wärmezeugung vom fossilen Energieträger Öl auf den Bioenergieträger HHS wird eine CO₂-Reduktion von 368 t/a erreicht.

Standort:

Schulzentrum Guxhagen
Integrierte Gesamtschule

Betreiber:

Schwalm-Eder-Kreis

Ansprechpartner:

Herr Dirk Schnurr
05681-775 459

Inbetriebnahme:

November 2004

Kesselfabrikat:

Fröling Turbomat 320

Thermische Leistung:

350 KW

Brennstoff:

Holzhackschnitzel

Brennstoffbedarf:

Abrechnung nach
Wärmemenge

Lagerkapazität:

40 srm

Brennstoffaustragung:

hydraulischer Schubboden
Kratzkettenförderer

Vollbenutzungsdauer:

2.370h/a

Gesamtnutzwärmebedarf:

1.100 MWh/a

Anteil Bioenergie:

830 MWh/a

CO₂-Reduktion:

368 t/a

Wartung:

Eigenregie, Handwerker

Investitionskosten:

538.240 €

Förderung:

139.200 €

Wärmegehaltungspreis:

ca. 10,5 cent/kWh
(15a, 5%, 25 €/Srm)

Stand:

Dezember 2008