

Holzpelletsfeuerungsanlage: Reiherwald-Schule Wabern



Schule mit Mehrzweckhalle

Heizkessel:

Der eingesetzte Heizkessel KÖB Pyrot 300 erzeugt durch Verfeuerung von Biomasse (Holzpellets) den Nutzwärmebedarf zu 100 %. Er hat eine automatische Abreinigung, Entaschung und Leistungsregelung. Um möglichst viel im Nennlastbereich fahren zu können ist zur Wärmeabnahme ein Pufferspeicher in das System integriert. Der Service wird über einen Wartungsvertrag geregelt.



Brennstoffaustragung

Brennstofflager:

Zum Pelletspeicher wurde durch bauliche Maßnahmen das ehemalige Öltanklager im Keller ausgebaut. Es hat ein Volumen von 30m³ (19,5 t). Zum Befüllen befinden sich an der Außenwand die Anschlüsse zum Einblasen und Absaugen. Die Anlieferung gestaltet sich günstig, da die Straße unmittelbar neben dem Gebäude verläuft.

Wirtschaftlichkeit:

Bei einem Brutto-Investitionsvolumen von rund 194.000 € und einer Förderung von 71.700 € durch das Land Hessen ergibt sich bei einem Bruttoholzhackpelletspreis von 180 €/t frei Anlage ein Wärmegehaltungspreis von rund 7,5 cent/kWh. Dabei handelt es sich jedoch nur um eine kalkulatorische Größe, die abhängig von den Rahmenbedingungen ist.

Projektbeschreibung:

Die Holzpelletsfeuerungsanlage in der Reiherwaldschule ist seit Oktober 2007 in Betrieb. Neben der Schule wird über eine 60 m lange Nahwärmleitung auch die benachbarte Mehrzweckhalle der Stadt Wabern mit Wärme versorgt. Die Notabsicherung sowie die Spitzenlast kann der Gaskessel, der in der Heizungsanlage der Mehrzweckhalle vorhanden ist nun seinerseits über die Nahwärmleitung für die Schule im Bedarfsfall übernehmen. Ersetzt wurden 2 Gaskessel vom Bj. 1985 .



Heizkessel

Brennstoffaustragung:

Die Austragung der Pellets vom Lager zum Kessel erfolgt über eine Förderschnecke. Von hier fallen die Pellets über einen Fallschacht in eine weitere Förderschnecke, die die Pellets in den Kessel einschiebt.

Pufferspeicher:

Mit dem Einbau der Holzfeuerungsanlage wurden auch 2 je 2.500 L Pufferspeicher in das Heizsystem mit integriert. Diese sollen erzeugte Wärme aufnehmen und wieder abgeben können



Brennstofflager

Emissionen: Mit der Umstellung der Wärmeerzeugung vom fossilen Energieträger Erdgas auf den Bioenergieträger Holzpellets wird eine CO₂-Reduktion von 130 t/a erreicht.

Standort:

Reiherwald-Schule Wabern

Betreiber:

Schwalm-Eder-Kreis

Ansprechpartner:

Herr Dirk Schnurr
Tel. 05681-775 459

Inbetriebnahme:

Oktober 2007

Kesselfabrikat:

KÖB Pyrot 300

Nennleistung:

300 KW

Brennstoff:

Holzpellets DIN plus

Brennstoffbedarf:

130 t/a

Lagerkapazität:

30 m³ , 19,5 t

Brennstoffaustragung:

Schneckenaustragung

Vollbenutzungsdauer:

1.800 h/a

Jahresnutzungsgrad:

85 %

Nutzwärmebedarf:

550 MWh/a

CO₂-Reduktion:

129 t/a

Wartung:

Wartungsvertrag,
Eigenregie Hausmeister

Investitionskosten:

194.000 €

Förderung:

71.700 €

Wärmegehaltungspreis:

ca. 9,2 cent/kWh
(15a, 5%, 180 €/t)