

Holzpelletsfeuerungsanlage: Louise-Schröder-Schule Niedenstein



Ansicht der Schule

Heizkessel:

Der Pelletkessel KWB TDS Powerfire mit einer Nennleistung von 150 KW ist komfortabel, hat einen geringen Betreuungsaufwand und zeichnet sich durch eine benutzerfreundliche einfache Bedienung aus. Der Kessel hat ein Drehrostbrennsystem mit einer automatischen Ascheaustragung sowie eine Lambda-sonde. Der Kessel zeichnet sich durch einen besonders hohen Wirkungsgrad und eine saubere Verbrennung aus.



Pelletspeicher innen

Brennstofflager:

Im Keller der Schule wurde ein separater spezieller Lagerraum für die Holzpellets errichtet. Die Pellets werden bei Anlieferung vom Silowagen über die ca. 30 m vom Lager entfernten Anschlussstutzen, die sich direkt an der Zufahrtsstraße befinden, über unterirdisch verlegte Rohrleitungen in das 20 m³ (13 t) fassende Lager eingblasen. Jährlich sind so ca. 3-4 Lieferungen notwendig.

Wirtschaftlichkeit:

Bei einem Brutto-Investitionsvolumen von rund 195.600 € und einer Förderung von 57.200 € durch das Land Hessen ergibt sich bei einem Holzpelletpreis von 180 €/t frei Anlage ein Wärmegestehungspreis von rund 12,5 cent/kWh. Dabei handelt es sich jedoch nur um eine kalkulatorische Größe, die abhängig von den Rahmenbedingungen ist.

Projektbeschreibung:

In der Louise-Schröder-Schule Niedenstein wurde eine Erneuerung der bestehenden alten Ölheizungsanlage nötig. Nach einer Vorfeldberatung durch die hessenENERGIE positiver Wirtschaftlichkeitsprüfung fiel die Entscheidung auf eine Holzpelletsfeuerungsanlage. Der neue Biomassekessel in Verbindung mit 2 Pufferspeichern von je 3.000 L erzeugt den Nutzwärmebedarf von 210 MWh/a. Die Pufferspeicher können Wärmebedarfsspitzen abdecken.



Kessel

Brennstoffaustragung:

Da das Pelletslager sich unmittelbar neben der Feuerungsanlage befindet, sind nur kurze Wege zur Austragung und Förderung nötig. Die Austragung der Pellets vom Lager zum Kessel erfolgt durch ein Bodenrührwerk mit Förderschnecke. Das vorhandene Austragungssystem gewährleistet einen störungsfreien zuverlässigen Betrieb der Holzfeuerungsanlage.



Anschlußstutzen

Emissionen: Mit der Umstellung der Wärmeerzeugung vom fossilen Energieträger Heizöl auf den Bioenergieträger Holzpellets wird eine CO₂-Reduktion von jährlich 68 t erzielt.

Standort:

Grundschule Niedenstein

Betreiber:

Schwalm-Eder-Kreis

Ansprechpartner:

Herr Dirk Schnurr
Tel. 05681/775-459

Inbetriebnahme:

Oktober 2006

Kesselfabrikat:

KWB TDS Powerfire

Nennleistung:

150 KW

Brennstoff:

Holzpellets DIN plus

Brennstoffbedarf:

50 t/a

Lagerkapazität:

13 t

Brennstoffaustragung:

Bodenrührwerk mit Förderschnecke

Volllaststunden:

1350 h/a

Nutzwärmebedarf:

210 MWh/a

CO₂-Reduktion:

68 t/a

Wartung:

Handwerker, Hausmeister

Investitionskosten:

195.600 €

Förderung:

57.200 €

Wärmegestehungskosten:

ca. 12,5 cent/kWh
(15a, 5%, 180 €/t)

Stand:

Dezember 2008