

# Holzpelletsfeuerungsanlage: Brüder-Grimm-Schule Allendorf



Schulgebäude

## Heizkessel:

Der Heizkessel Fröling, TM Turbomatic mit einer Nennleistung von 55 KW arbeitet seit der Inbetriebnahme im September 2003 zuverlässig ohne Ausfälle. Der Kessel kann sowohl Holzpellets als auch HHS verfeuern. Als eine der ersten Kleinanlagen wurde eine Festlegung auf den Brennstoff Holzpellets getroffen. Der Kessel hat eine automatische Ascheaustragung und Wärmetauscherreinigung.

## Projektbeschreibung:

In der Brüder-Grimm-Schule in Schwalmstadt-Allendorf war im Jahr 2003 eine dringende Sanierung der vorhandenen Ölheizungsanlage erforderlich. Die Entscheidung fiel auf den Austausch der alten Ölheizung durch eine CO<sub>2</sub>-neutrale, umweltfreundliche Holzpelletsfeuerung. Die neue Anlage stellt den gesamten Nutzwärmebedarf von 66 MWh/a bereit. Daher ist auch kein Reserve- bzw. Spitzenlastkessel vorhanden.



Kessel mit Austragung

## Pufferspeicher:

Durch die Einbindung eines 1000 L-Pufferspeichers in das Heizungssystem ist eine optimale Wärmeabnahme vom Kessel sowie ein hauptsächlicher Betrieb des Kessels im Nennlastbereich möglich.

## Brennstoffaustragung:

Das Pelletslager befindet sich unmittelbar neben dem Kesselraum, so dass eine Austragung der Pellets direkt vom Lager zum Kessel über eine Förderschnecke erfolgen kann.



Pufferspeicher

## Brennstofflager:

Der ehemalige Öllageraum wurde zum Pelletslager umgebaut. An der Kelleraußenwand wurden die Anschlußstutzen zum Befüllen und Entlüften eingebaut. Das Schulgebäude befindet sich direkt an der Straße, so dass jederzeit eine Befüllung möglich ist. Das Lager hat ein Volumen von 20m<sup>3</sup> und somit eine Lagerkapazität von rund 13 t Holzpellets.

## Wirtschaftlichkeit:

Bei einem Brutto-Investitionsvolumen von rund 35.800 € und einer Förderung von 10.000 € durch das Land Hessen ergibt sich bei einem Bruttoholzpelletspreis von 180 €/t frei Anlage ein Wärmegestehungspreis von rund 10,4 cent/kWh. Dabei handelt es sich jedoch nur um eine kalkulatorische Größe, die abhängig von den Rahmenbedingungen ist.



Anschlusstutzen zum Befüllen

**Emissionen:** Mit der Umstellung der Wärmebereitstellung vom fossilen Energieträger Heizöl auf den Bioenergieträger Holzpellets wird eine CO<sub>2</sub>-Reduktion von 21 t/a erreicht.

## Standort:

Grundschule  
Schwalmstadt-Allendorf

## Betreiber:

Schwalm-Eder-Kreis

## Ansprechpartner:

Herr Dirk Schnurr  
Tel. 05681-775 459

## Inbetriebnahme:

Oktober 2003

## Kesselfabrikat:

Fröling TM Turbomatic

## Nennleistung:

55 KW

## Brennstoff:

Holzpellets DIN plus

## Brennstoffbedarf:

16 t/a

## Lagerkapazität:

20 m<sup>3</sup> / 13 t

## Brennstoffaustragung:

Schneckenausstragung

## Volllaststunden:

1.200 h/a

## Nutzwärmebedarf:

66 MWh/a

## CO<sub>2</sub>-Reduktion:

21 t/a

## Wartung:

Wartungsvertrag  
mit Handwerker

## Investitionskosten:

35.800 €

## Förderung:

10.000 €

## Wärmegestehungskosten:

ca. 10,4 cent/kWh  
(15a, 5%, 180 €/t)

## Stand:

November 2008