

# Hackschnitzelfeuerungsanlage: Gesamtschule Felsberg mit Schwimmbad



Ansicht Heizhaus

## Heizkessel:

Als Heizkessel wurde der Fröling Turbomat Kommunal 320 eingesetzt. Er hat eine thermische Leistung von 350 KW. Durch den Bioenergieträger HHS wird eine Nutzwärme von 1.054 MWh/a bereitgestellt. Er hat eine automatische Ascheaustragung. Die anfallende Asche wird vom Brennstofflieferanten entsorgt. Die tägliche Betreuung und Wartung wird vom Hausmeister erledigt. Größere Wartungsarbeiten werden vom Handwerker durchgeführt.



Containerlager

## Brennstofflager:

Das Brennstofflager am Heizhaus besteht aus 3 Containern mit je einem Volumen von 35m<sup>3</sup>. Sobald zwei Container leer gefahren wurden, werden sie vom Lieferanten abgeholt, befüllt und wieder zum Heizhaus transportiert und andockt. Die vorhandene Lagerkapazität reicht auch im Winter für mehrere Tage.

## Wirtschaftlichkeit:

Bei einem Brutto-Investitionsvolumen von rund 560.000 € und einer Förderung von 168.000 € durch das Land Hessen ergibt sich bei einem Bruttoholzhackschnitzelpreis von 25 €/Srm frei Anlage ein Wärmege-  
stehungspreis von rund 9,2 cent/kWh. Dabei handelt es sich jedoch nur um eine kalkulatorische Größe, die abhängig von den Rahmenbedingungen ist.

## Projektbeschreibung:

Die Hackschnitzelfeuerung an der Gesamtschule Felsberg ist seit September 2005 in Betrieb. Sie stellt die benötigte Nutzwärme für die Gesamtschule sowie über Nahwärmeleitungen für die Grundschule und das benachbarte kommunale Schwimmbad von Mai bis September bereit, so dass eine ganzjährig hohe Auslastung abgesichert ist. Ersetzt wurden die bisherigen 4 Erdgaskessel. Für die Spitzenlastabsicherung wurde ein neuer Gaskessel Viessmann Vitoplex 300 eingebaut.



Heizkessel, Blick in Feuerraum

## Brennstoffaustragung:

Die Brennstoffaustragung erfolgt mittels Schubbodenaustragung aus den 3 vorhandenen Wechselcontainern auf einen Querrörderer, der die HHS ins Heizhaus zum Kessel fördert. Am Kessel erfolgt dann die Beschickung über eine hydraulische Schubförderung, die die HHS auf den Wandlerrost des Kessels befördert.

## Pufferspeicher:

In das System wurde ein 12.000 L Pufferspeicher zur Vergleichmäßigung des Kesselbetriebs integriert.



Pufferspeicher

**Emissionen:** Mit der Umstellung der Wärmebereitstellung vom fossilen Energieträger Erdgas auf den Bioenergieträger HHS wird eine CO<sub>2</sub>-Reduktion von 237 t/a erreicht.

## Standort:

Gesamtschule Felsberg mit kommunalem Schwimmbad

## Betreiber:

Schwalm-Eder-Kreis

## Ansprechpartner:

Herr Dirk Schnurr  
Tel. 05681-775 459

## Inbetriebnahme:

September 2005

## Kesselfabrikat:

Fröling Turbomat  
Kommunal 320

## Thermische Leistung:

350 KW

## Brennstoff:

Holzhackschnitzel

## Brennstoffbedarf:

Abrechnung mit Lieferanten über Wärmeabrechnung

## Lagerkapazität:

3 Container mit insgesamt 105 srm

## Brennstoffaustragung:

Schubbodenaustragung aus Container

## Vollbenutzungsdauer:

3.000 h/a

## Gesamtnutzwärmebedarf:

1.458 MWh/a

## Anteil Bioenergie:

1.054 MWh/a

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

237 t/a

## Wartung:

Wartung durch Handwerker, auch Eigenregie

## Investitionskosten:

560.000 €

## Förderung:

168.000 €

## Wärmege- stehungskosten:

ca. 9,2 cent/kWh  
(15a, 5%, 25 €/Srm)

## Stand:

November 2008