

# Hackschnitzelfeuerungsanlage: Schulzentrum Melsungen



Schulgebäude mit HHS-Containern

## Heizkessel:

Das Herzstück der neuen Heizzentrale ist der HHS-Heizkessel TMV17-H der Fa. Müller-AG mit einer thermischen Leistung von 850 KW. Er hat eine Rostfeuerung, eine automatische Ascheaustragung mit Schneckenförderung in ein nebenstehendes Sacksilo sowie eine automatische Reinigung des Wärmetauschers. Der Kessel erzeugt den Nutzwärmebedarf von rund 2.000 MWh/a für das gesamte Schulzentrum.



Brennstoffwechselcontainer und -austragung

## Brennstofflager:

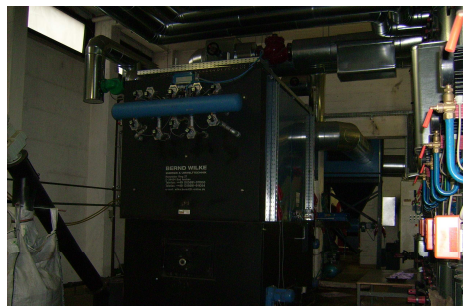
Das HHS-Lager besteht aus 3 Wechselcontainern, die parallel angeordnet an einer Queraustragung abgestellt sind. Zum Brennstoffnachschub werden einfach leere Container durch volle ersetzt. Das Lager hat ein Volumen von 99 srm. Im Container befindet sich eine hydraulische Schubbodenaustragung. Der Wechsel der Container erfolgt ausserhalb der regulären Schulzeiten um Störungen und Gefahren zu vermeiden.

## Wirtschaftlichkeit:

Bei einem Brutto-Investitionsvolumen von rund 870.000 € und einer Förderung von 225.000 € durch das Land Hessen ergibt sich bei einem Bruttoholzhackschnitzelpreis von 25 €/Srm frei Anlage ein Wärmegehaltungspreis von rund 8,5 cent/kWh. Dabei handelt es sich jedoch nur um eine kalkulatorische Grösse, die abhängig von den Rahmenbedingungen ist.

## Projektbeschreibung:

An der Radko-Stöckl-Schule wurde 2004 eine automatisch beschickte HHS-Feuerungsanlage eingebaut. Über eine Nahwärmeleitung wird auch die Gesamtschule, das Gymnasium sowie die Stadtsporthalle mit Wärme versorgt. In diesen Objekten wurden auch die alten Gaskessel entfernt. Als Not- und Spitzenlastkessel sind im Heizraum noch 2 Gaskessel und 1 Ölkessel vorhanden, die im Bedarfsfall die benötigte Wärme erzeugen, jedoch aufgrund einer sehr guten Regelung nur selten gebraucht werden.



Kessel

## Brennstoffaustragung:

Die Brennstoffaustragung und der Transport der HHS zum Kessel ist sehr komplex. Über eine hydraulische Schubbodenaustragung im Container, einem hydraulischen Querförderer zur Heizzentrale, einem weiteren Förderer in die Heizzentrale und einem hydraulischen Förderer zum Kessel und letztlich über einen hydraulischen Einschub in den Kessel. Das System ist gut aufeinander abgestimmt und funktioniert auch bei gröberen HHS störungsfrei.



Brennstofflager

**Emissionen:** Mit der Umstellung der Wärmebereitstellung vom fossilen Energieträger Gas auf den Bioenergieträger Holz wird eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Äquivalente von rund 450 t/a erreicht.

## Standort:

Radko-Stöckl-Schule  
Melsungen

## Betreiber:

RU Recycling und  
Umweltdienst GmbH

## Ansprechpartner:

Herr Möller-Sauter  
Tel. 05682-730173

## Inbetriebnahme:

August 2004

## Kesselfabrikat:

Müller AG Schweiz  
Typ TMV17-H

## Thermische Leistung:

850 KW

## Brennstoff:

Holzhackschnitzel

## Brennstoffbedarf:

ca. 3.300 srm

## Lagerkapazität:

99 srm

## Brennstoffaustragung:

hydraulische Schubboden-  
austragung

## Jahresnutzungsgrad:

80 %

## Nutzwärme aus Bioenergie:

rd. 2.000 MWh/a

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

ca. 450 t/a

## Wartung:

wird vom Betreiber  
durchgeführt

## Investitionskosten:

870.000 €

## Förderung Land Hessen:

225.000 €

## Wärmegehaltungspreis:

ca. 8,5 cent/kWh  
(15a, 6%, 25 €/Srm)

## Stand:

September 2008