Pellet-Heizanlage mit 60 kW „Am Forsthaus 12-20“ in Hofheim am Taunus

Gebäude nach der Sanierung

Gebäude (baugleich) vor der Sanierung

Ansicht der sanierten Fassade

Prinzipskizze Pellet-Heizkessel (Gilles)

Allgemein:

Die Sanierung der beiden Mehrfamilienhäuser aus dem Jahre 1953 mit zusammen 30 Wohneinheiten der Hofheimer Wohnungsbau GmbH ist ein Teilprojekt des bundesweiten Demonstrationsvorhabens „Niedrigenergiehaus im Bestand“ das von der Deutschen Energieagentur (dena) durchgeführt wird. Der spezifische Heizwärmebedarf (inklusive Warmwasserbereitung) wurde durch die Sanierung von ehemals 260 kWh je Quadratmeter und Jahr (kWh/m²a) auf einen Wert von 85 kWh/m²a reduziert. Dieser Wert liegt etwa 40% unter den Neubauanforderungen der geltenden Energieeinsparverordnung.

Der Pellet-Heizkessel der Marke Gilles hat eine Nennwärmeleistung von 60 kW. Aus dem Nutzwärmebedarf von rund 144 MWh/a für die Beheizung und die Warmwasserbereitung der beiden Gebäude ergibt sich die jährlich benötigte Pelletmenge von etwa 34 Tonnen. Das Fassungsvermögen des Lagerraums für die Pellets beträgt rund 7 Tonnen, die Austragung der Pellets erfolgt über eine Förderschnecke.

Zur Reduzierung der Emissionen des Pelletkessels wurde ein Pufferspeicher mit einem Volumen von 1.000 Litern installiert.

Wartung:

Die Anlage verfügt über eine automatische Rauchgaszugreinigung und eine automatische Ascheaustragung. Der Aschekasten muß je Heizperiode etwa fünfmal geleert werden. Ein Servicevertrag garantiert die jährliche Reinigung und die Überprüfung des Pellet-Kessels.

Investitionskosten:

Die Investitionskosten belaufen sich inklusive Nahwärmenetz, Pufferspeicher, neuer Verteilung und neuer Regelungstechnik und ohne Berücksichtigung der Förderung des Landes Hessen (Maximaler Fördersatz von 10.000 Euro) auf 56.200 €.

Ergebnisse:

Die jährlichen Kosten der Pellet-Heizanlage (bestehend aus den Anteilen zur Finanzierung, für den Brennstoff und für den Betrieb der Anlage) liegen um 540 Euro und die Wärmegestehungskosten (von 7,6 Eurocent je kWh Nutzwärme) um 0,4 Eurocent unter denen einer neuen Erdgas-Heizanlage.

Ebenfalls werden durch die Pellet-Heizanlage die Emissionen - im Vergleich zur Erdgas-Heizanlage - um 71% CO_2-Äquivalent (entsprechend etwa 29 Tonnen pro Jahr) reduziert.

Projektinformation

Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten

erstellt von

hessenENERGIE GmbH

Ansprechpartner:
Stadt Hofheim a.T.
Herr Disser
Tel.: 06192 / 202 286

Inbetriebnahme:
Dezember 2003

Kesselfabrikat:
Gilles

Nennleistung:
60 kW

Brennstoffbedarf:
34 t/a

Vollaststunden:
2.400 h/a

Vermeidung an CO_2-Äquivalenten
29 t/a

Lagerkapazität:
7 t

Austragung:
Förderschnecke

Wartung:
Servicevertrag

Investitionskosten:
56.200 €

Minderkosten:
(Vergleich zur Edgas-Variante)
540 Euro/a

Wärmegestehungskosten:
7,6 ct/kWh
(15 Jahre, 4,5% Zins)

Alle Kosten inkl. MWSt.

Stand: März 2004