



# Biomasse-Heizwerk Bad Windsheim

## Hauptsächlich beteiligte Firmen

### **Bauherr und Betreiber:**

Stadwerke Bad Windsheim  
Vorm Rothenburger Tor 2  
91438 Bad Windsheim  
in Zusammenarbeit mit einem heimischen  
Landwirt als Dienstleister vor Ort  
Ansprechpartner: H. Steil,  
Telefon: 0 98 41/4 04-50

### **Planung und Oberbauleitung:**

Ingenieurgesellschaft für Energie- und  
Umwelttechnik IGEU  
Fichtenstraße 2  
82061 Neuried/München  
Ansprechpartner: H. Kötting  
Telefon: 089/79 07 86 27

### **Örtliche Bauleitung:**

IBS Ingenieurbüro Schirmer  
Flurstraße 2  
91484 Sugenheim  
Ansprechpartner: H. Schirmer  
Telefon: 0 91 65/99 56 51

### **Genehmigungsbehörde:**

Landratsamt Neustadt a. d. Aisch –  
Bad Windsheim

### **Brennstofflieferung (Hauptlieferant):**

Stadtförsterei Bad Windsheim  
in Zusammenarbeit mit heimischen  
Landwirten

### **Heizungstechnik und Leittechnik:**

Fa. Karl Lausser GmbH, Rattiszell

### **Hoch- und Tiefbau:**

Fa. Gerhäuser Hoch- und Tiefbau GmbH,  
Bad Windsheim

### **Nahwärmenetz:**

Fa. Hans Brochier GmbH & Co. KG,  
Schwaig

### **Wärmeübergabestationen:**

Fa. MB-Brassen Fernwärmetechnik GmbH,  
Osthofen

### **Elektrotechnik:**

Fa. Wilhelm Rienecker, Bad Windsheim

### **Telekommunikation:**

Fa. HB Fernmeldetechnik, Bad Windsheim

### **Stahlbau und Dach:**

Fa. Gillig + Keller GmbH, Uffenheim

### **Schlosserarbeiten und Schließanlage:**

Fa. Hummel Metallbau, Schlüsseldienst,  
Bad Windsheim

### **Spenglerarbeiten, Sanitärinstallation:**

Fa. Walter Seiler, Bad Windsheim

### **Zaun:**

Fa. Draht Krippner, Langenzenn

### **Malerarbeiten:**

Fa. Merlin, Herrieden

### **Fliesenarbeiten:**

Fa. Wild, Bad Windsheim

### **Fenster:**

Fa. Häberle, Uffenheim

### **Hackschnitzelherstellung (Holzhäcksler):**

Fa. Gerd Göller, Markt Erlbach

### **Holzeinschlag:**

Fa. Klaus Reich Forstunternehmen,  
Dietersheim

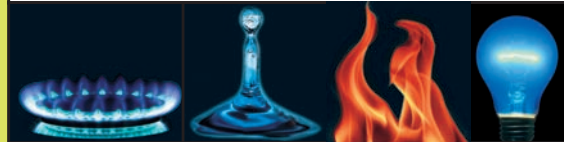
### **Vermessungsarbeiten:**

Büro für Bau und Vermessung Ludwig  
Ohnhaus, Weikersheim

„Wir, die Stadwerke Bad Windsheim, sind  
Ihr örtlicher Partner.

Das heißt, eine gute Nachbarschaft ist die  
Basis unserer gemeinsamen Zukunft.“

**Wir bauen auf Sie! [www.sw-bw.de](http://www.sw-bw.de)**



**Zukunftsorientierte Wärmeversorgung  
für zukunftsorientierte Kunden!**



Stadwerke Bad Windsheim  
Vorm Rothenburger Tor 2  
91438 Bad Windsheim  
Telefon 0 98 41/4 04-0

Juni 2006



Der Schubboden des Biomasse-Heizwerkes ist mit Holz hackschnitzeln gefüllt.

## 1. Aufgabenstellung

Für die Beheizung

- der neu erbauten Franken-Therme,
- des im Bau befindlichen Hotels Pyramide,
- des bestehenden Kur- und Kongresszentrums (KKC) wurde eine erhebliche Erweiterung der vorhandenen Heizzentrale im KKC erforderlich. Aus ökonomischen und ökologischen Gründen sollte der Hauptanteil der jährlich benötigten Heizenergie (ca. 80 % und mehr) aus Natur belassenen Holz hackschnitzeln erzeugt werden.

## 2. Kurzbeschreibung der realisierten Lösung

Auf einem Grundstück östlich von KKC und Franken-Therme wurde ein neues Biomasse-Heizwerk errichtet.

In einem neu erbauten Gebäude befinden sich

- Kesselhaus
- Nebenräume für die hydraulische Brennstoffförderung
- Schaltwarte
- Sanitärraum (WC)
- Hausanschlussraum für Gas und Wasser
- Trafostation (in separatem Gebäude)



Die Gewinnung der Holz hackschnitzeln erfolgt durch einheimische Betriebe.

Der Brennstoff (Holz hackschnitzeln) befindet sich im Wesentlichen auf einem Schubboden und gelangt von dort über einen Querförderer in den Biomassekessel.

Beide Fördereinrichtungen werden hydraulisch angetrieben. Die Befüllung des Schubbodens mit Holz hackschnitzeln erfolgt direkt durch die anliefernden Landwirte (Traktor mit Anhänger) oder aus dem Freilager mittels Traktor/Frontlader durch einen einheimischen Landwirt.

Der Biomassekessel ist zusammen mit dem zugehörigen Elektrofilter (Abgasreinigung) und Spitzenlast- und Reservekessel im Kesselhaus untergebracht. Im Gebäude befinden sich weitere für den Betrieb der Anlage erforderliche Komponenten (wie z. B. Fördereinrichtung, Druckluftversorgung, Ausdehnungsgefäße, Ascheaustragung, Kamin usw.).



Der Spitzenlast- und Reservekessel kann bei einer erforderlichen Mehrleistung zugeschaltet werden.

Der Elektrofilter dient zur Abgasreinigung.

Die Grundversorgung der Wärmeverbraucher

- Franken-Therme Bad Windsheim (neu erbaut)
- KKC (bestehend)
- Hotel Pyramide (derzeit noch im Bau)

soll durch den Biomassekessel erfolgen. Reicht dessen Leistung nicht aus, so werden je nach Bedarf weitere Wärmeezeuger aus der bestehenden Heizzentrale des KKC oder der Spitzenlast- und Reservekessel zugeschaltet. Die Anforderung der einzelnen Wärmeezeuger erfolgt durch eine übergeordnete Leittechnik.

Die beiden Heizzentralen (Biomasse-Heizwerk und KKC) sowie die o. g. Wärmeverbraucher sind über ein neu verlegtes Nahwärmenetz miteinander verbunden.



Mittels Querförderer gelangen die Holz hackschnitzeln direkt in den Biomassekessel.

## 3. Technische Daten (Richtwerte):

Thermische Gesamtleistung (Nennleistung) der Wärmeezeuger: 4.8 MW

### Biomasse-Heizwerk (neu)

Biomassekessel: 850 kW  
Spitzenlast- und Reservekessel: 2.500 kW

### KKC (bestehend)

Gasmotoren-BHKW: 160 kW  
Erdgaskessel 1: 500 kW  
Erdgaskessel 2: 750 kW

Summe: 4.760 kW

### Erwarteter Brennstoffverbrauch Biomassekessel:

1500 t/Jahr Holz hackschnitzeln (und mehr)

### Prognostizierter Wärmeabsatz: 5100 MWh/Jahr.

Davon aus Holz hackschnitzeln: 4100 MWh/Jahr

Trassenlänge des Nahwärmenetzes: 650 m

CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial (bezogen auf Erdgas): 800 t/a

## 4. Kosten

**Gesamtinvestition:** ca. 1.6 Millionen Euro  
Förderung durch Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) in Frankfurt/Main und Technologie- und Förderzentrum (TFZ) in Straubing.