



## Langjährige Erfahrung mit erfolgreichen Referenzen

Biomasseheizwerk Markt Schwaben

Bayernwerk Natur

**Durch den kontinuierlichen Ausbau des Fernwärmenetzes und den damit verbundenen höheren Wärmeabsatz kam es zur Realisierung eines neuen Heizwerkes. Der Einsatz von Biomasse als regenerative Komponente war von der Gemeinde ausdrücklich gewünscht**

Die Bayernwerk Natur GmbH errichtete das vollautomatische Biomasseheizwerk auf einer Grundstücksfläche von etwa 1.600 m<sup>2</sup> im Gewerbe- und Wohngebiet ‚Burgerfeld‘ und ist auch für die Betriebsführung einschließlich des 24-Stunden-Störungsdienstes verantwortlich.

Die für Heizzwecke und zur Warmwasserbereitung erzeugte Wärme – jährlich rund 9 Millionen Kilowattstunden – deckt den Bedarf von 180 Wohn- und Gewerbegebäuden. Das Fernwärmewasser verlässt – je nach Witterung – die Anlage mit einer Temperatur von 75 °C bis 90 °C, wird im geschlossenen Kreislauf über die insgesamt fünf Kilometer lange Trasse mit Kunststoffmantel-Rohrleitungen an die Kunden verteilt und kommt mit einer Temperatur von 55 °C bis 60 °C zurück.

Als Biomasse kommt ausschließlich Wald- und Sägereistholz aus der Region zum Einsatz. Hiervon werden jährlich rund 3.000 Tonnen benötigt. Neben der Umwelt profitiert deshalb auch die regionale Forstwirtschaft als Rohstofflieferant.

Da bei der Verbrennung von Biomasse nur die Kohlendioxidmenge freigesetzt wird, die von den pflanzlichen Stoffen der Atmosphäre vorher entzogen wurde, erfolgt die Energieerzeugung Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-neutral. Die moderne Biomasseanlage reduziert den Ausstoß des klimaschädlichen CO<sub>2</sub> um circa 1.900 Tonnen jährlich. Mit dem siebenstelligen Investitions-Volumen sichert Bayernwerk Natur nicht nur Arbeitsplätze in der Forstwirtschaft. Die am Bau beteiligten Firmen stammten durchwegs aus der Region bzw. aus Bayern.

Das Heizwerksgebäude enthält die gesamte Technik. Der ebenerdige Hallenbau ist in einen Hackschnitzelbunker, in dem die Biomasse gelagert wird, sowie einen Technikbereich unterteilt. Dieser besteht im Wesentlichen aus zwei Biomassekesseln mit einer Wärmeleistung von zusammen 2.500 kW und einem Spitzenlast- und Reservekessel auf Heizölbasis mit einer Wärmeleistung von maximal 2.032 kW.



Fernwärmeversorgungsgebiet in Markt Schwaben

Dort befinden sich auch alle übrigen technischen Einrichtungen wie Umwälzpumpen, Druckhaltung, Wasseraufbereitung, Pufferspeicher sowie alle elektro- und leittechnischen Anlagen.

Das Projekt wurde im Rahmen des Gesamtkonzepts ‚Nachwachsende Rohstoffe Bayern‘ vom Technologie- und Förderzentrum in Straubing gefördert.

#### Daten der Heizanlage

Gebäudeabmessungen ( L × B × H )	14 m × 38 m × 7 m/6 m
Baubeginn	August 2006
Beginn der Wärmelieferung	Mai 2007
Höhe Kaminanlage	21,5 m

#### Wärmeerzeugung:

Installierte thermische Leistung	
2 Biomassekessel (Grundlast)	2,5 MW
Ölkessel (Spitzenlast)	2 MW
Pufferspeicher	48.000 l
Rauchgasreinigung:	Multizyklon und Elektrofilter
Abscheidegrad/Reststaubgehalt	E-Filter 80 % / max. 50 mg/Nm <sup>3</sup>

#### Biomasseeinsatz

Lagerraum	14 m × 19 m
Bevorratung	ca. 540 m <sup>3</sup> , ausreichend für 5 Tage im Volllastbetrieb
Biomasseeinsatz pro Jahr	ca. 3.000 t
Eingesetzte Biomasse	Heimisches Waldhackgut aus der Region

#### Fernwärmenetz:

Jährlicher Wärmeabsatz	ca. 8 GWh
Thermische Anschlussleistung	ca. 4 MW
Kunden	Industrie, Gewerbe, Privatkunden (ca. 180 Wohn-/Geschäftsgebäude)
Fernwärmetrasse	ca. 5 km
Rohrsystem:	Kunststoffmantelrohr
Anschlussart	indirekt mit Übergabestationen
Primärenergiefaktor	0,38

#### Prinzip Schaltbild Biomasseheizwerk Markt Schwaben

