

Holz hackschnitzelanlage

Stellungnahme der N-ERGIE zur Anfrage der CSU-Stadtratsfraktion vom 19.05.2003

Das Heizwerk in Altdorf

Die Altdorfer Heizanlage der Biomasse Energiegesellschaft Altdorf mbH & Co. KG versorgt mehrere öffentliche Gebäude. Anteilseigner der Gesellschaft sind die Forstservicegesellschaft Nürnberger Land mbH mit 51 %, die Horst Ott GmbH mit 24,5 % sowie mit 24,5 % die impleaPlus GmbH, eine Tochtergesellschaft der N-ERGIE Aktiengesellschaft.

Der Heizleistungsbedarf der Anlage beträgt im Endausbau ca. 3,25 MW. In einer ersten Ausbaustufe erfolgt aktuell die Wärmeversorgung einer Hauptschule, eines Gymnasiums, einer Förderschule, einer Zweifach-Turnhalle und einer Dreifach-Turnhalle mit einem 750 kW Holz hackschnitzelkessel und einem 2,1 MW Heizölspitzenlastkessel. Nach Fertigstellung eines weiteren Wärmekunden (Erlebnishallenbad) soll dann die Endausbaustufe durch Installation eines weiteren 750 kW Holz hackschnitzelkessel realisiert werden.

In Altdorf werden ca. 50 % Waldhackgut und 50 % sog. Billigmacher (=chemisch nicht behandeltes Restholz ohne Fremdkontaminationen) eingesetzt. Im Endausbau sollen 80 % der Wärme aus nachwachsenden Energieträgern und 20 % der Wärme aus fossilen Energieträgern erzeugt werden.

Die Wärmekunden sind über eine ca. 900 m lange Trasse an das Heizhaus angeschlossen. Die Holz hackschnitzel werden im naheliegenden Holzhof angeliefert, verwogen und hinsichtlich des Wassergehaltes untersucht. Mit der Anlieferung der Hackschnitzel aus dem Holzhof in das Heizwerk wird die Sollmengenverteilung von 50 % Waldhackgut und 50 % Billigmacher eingestellt. Das Heizwerk verfügt über einen ca. 5 - Tagesvorrat (bezogen auf die maximale Leistung beider Hackschnitzelkessel).

Das Heizwerk in Altdorf wird mit Zuschüssen des Bayerischen Staatsministeriums für Landwirtschaft und Forsten in Höhe von 40 % der zuwendungsfähigen Investitionen gefördert. Aktuell gewährt das Staatsministerium Investoren Zuwendungen in Höhe von 35 %, wenn der Investor zu den kleinen, mittelständischen Unternehmen zu zählen ist. Sonstige Unternehmen erhalten Zuwendungen in Höhe von 30 %.

Günstig sind in Altdorf die Standortfaktoren zu bewerten. Das Heizwerk liegt am Stadtrand, ein Holzhof befindet sich in unmittelbarer Nähe, so dass Transportaufwand und Belästigung der Anwohner durch den Lieferverkehr gering sind. Auch die Konzentration mehrerer großer Abnehmer und der vorgesehene Zubau eines Hallenbades mit entsprechendem Wärmebedarf im Sommer stellt ein wesentliches Kriterium für eine wirtschaftlich tragbare Versorgung aus einem zentralen Heizwerk dar.

Stellungnahme der N-ERGIE zur Anfrage der CSU-Stadtratsfraktion vom 19.05.2003

Grundsätzliche Aussagen

Neubaugelände, vor allem im Wohnungssektor, sind mittlerweile für eine zentrale Wärmeversorgung praktisch ungeeignet. Zum einen ist der Wärmebedarf nach den Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) sehr niedrig, so dass eine große Anzahl von Gebäuden versorgt werden müsste, zum anderen sind die erforderlichen Erschließungsmaßnahmen im Verhältnis zur geringen Wärmedichte wirtschaftlich nicht darstellbar. Hinzu kommt, dass ein wesentlicher Teil der Investitionen in ein zentrales Versorgungssystem sehr frühzeitig getätigt werden muss, die Bebauung selbst erfahrungsgemäß sich über einen z.T. sehr langen Zeitraum hinzieht (siehe Röthenbach-Ost, Diehlgelände etc.).

Errichtung und Betrieb von Holzhackschnitzelanlagen erfordern aufgrund der spezifischen Investitionen Mindestgrößen, um einen halbwegs wirtschaftlichen Betrieb zu gewährleisten. Außerdem ist eine möglichst gleichmäßige Wärmeabnahme über das ganze Jahr erforderlich, da die Holzkessel nur bis zu einer Mindestauslastung von 30 Prozent gefahren werden können. Da die gleichen Voraussetzungen auch für BHKWs gelten, stellen Potenziale für Hackschnitzelbeheizungen auch gleichzeitig Potenziale für den Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung dar.

Die Errichtung eines Blockheizkraftwerkes (=Motor) führt bei Waldhackschnitzeln zum mittelbaren Erfolg, wenn die Hackschnitzel über geeignete Umsetzungsverfahren erst in einen flüssigen oder gasförmigen Energieträger umgewandelt werden. Ein weiterer Weg geht über eine Dampferzeugung mit anschließender Verstromung über Dampfturbine.

Weder bei impleaPlus noch bei N-ERGIE liegen derzeit eigene Erfahrungen zur Verstromung mit dem Primärenergieträger Holz vor. Ebenso liegen uns keine Auswertungen vor, ob und inwieweit derartige Konzepte wirtschaftlich realisierbar sind oder bereits realisiert wurden.

Die Situation in Nürnberg

Im Stadtgebiet Nürnberg fällt relativ wenig Restholz an. Eine Potenzialstudie im Auftrag des Umweltreferats hat Potenziale vor allem in den Landkreisen Roth/Hilpoltstein und Nürnberger Land ermittelt. Das bedeutet, dass das Holz über entsprechende Entfernungen zu einem Einsatzort in Nürnberg transportiert werden muss und Transport und Anlieferung über LKW zu einem erheblichen Zusatzverkehr (je nach Größenordnung einige Fuhren pro Tag) – ggf dann auch in Wohngebieten- sowie Emissionen führen wird.

Das Stadtgebiet Nürnberg ist bereits weitgehend (>90%) mit Gas bzw. Fernwärme erschlossen. Aufgrund der historisch gewachsenen leitungsgebundenen Infrastruktur in Nürnberg sind die meisten relevanten Objekte wie z.B. größere Industrie- oder

Stellungnahme der N-ERGIE zur Anfrage der CSU-Stadtratsfraktion vom 19.05.2003

Gewerbeareale, Verwaltungsgebäude etc. in Nürnberg weitgehend an das Fernwärmenetz, – und damit an die Kraft-Wärme-Kopplung – angeschlossen oder stellen ein interessantes Potenzial für einen Fernwärmeanschluss dar. Die N-ERGIE Aktiengesellschaft investiert derzeit mit einem Volumen von 90 Millionen Euro in die Modernisierung des Heizkraftwerks Sandreuth. Durch die Umrüstung auf GuD-Technologie und den Brennstoffwechsel von Kohle auf Erdgas wird eine jährliche CO₂-Minderung von 140.000 Tonnen erreicht. Da das Heizkraftwerk über keinen Kühlturm verfügt, ist die ökologische Stromerzeugung in hohem Maße abhängig von der Wärmeabnahme der angeschlossenen Gebäude. Wesentliches Kriterium für einen erfolgreichen Betrieb des Heizkraftwerks ist deshalb eine hohe Anschlussquote der am Fernwärmenetz liegenden Potenziale. Dies sollte im Hinblick auf die beträchtlichen Investitionen zur GuD-Umrüstung in Sandreuth auch Priorität behalten. Ebenso ist damit eine Einspeisung überschüssiger Wärme in das Fernwärmeverteilnetz abzulehnen, da hierdurch im HKW Sandreuth die Wärmeerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung mit einer deutlich höheren Stromkennziffer verdrängt würde.

Nahezu alle größeren Gebäude außerhalb des Fernwärmegebietes verfügen über einen Erdgasanschluss. Damit ist für den größten Teil der Gebäude in der Stadt die Möglichkeit einer umweltverträglichen Beheizung entweder über Fernwärme in Kraft-Wärme-Kopplung oder mit Erdgas in BHKW oder Brennwertkesseln gegeben.

Fazit

Einsatz und Transport von Holzhackschnitzeln machen deshalb nach unserer Auffassung im Stadtgebiet Nürnberg aufgrund der vorhandenen leitungsgebundenen Versorgungsstruktur ökologisch weniger Sinn als in den ländlichen Gegenden, wo die Erdgas-Infrastruktur fehlt, aber Holz in ausreichender Menge in unmittelbarer Umgebung vorhanden ist und oft die einzige Alternative für einen Ersatz von Ölkesseln darstellen. Der Schwerpunkt der Aktivitäten unserer Tochtergesellschaften Energieagentur Mittelfranken im Hinblick auf entsprechende Beratung sowie der impleaPlus bezüglich Planung, Errichtung und Betrieb von Hackschnitzelheizungen liegt deshalb eindeutig in der Region.