

Antrag des Stadtrates vom 5. Februar 2007

Fernwärmenetz Limmatfeld

(Beschluss des Gemeinderates vom) (E2.23.)

Der Gemeinderat beschliesst:

1. Für die erste Bauetappe eines Fernwärmenetzes zur Nutzung der Abwärme aus der Abwasserreinigungsanlage des Kläranlageverbandes Limmattal mit Investitionskosten von Fr. 1'700'000.00 wird als Anteil der Stadt Dietikon ein Kredit von Fr. 595'000.00 bewilligt.
2. Dieser Beschluss unterliegt dem fakultativen Referendum gemäss Art. 4 lit. b) und c) Gemeindeordnung.
3. Eine Beschwerde gegen diesen Beschluss kann innert 30 Tagen ab amtlicher Publikation schriftlich und begründet beim Bezirksrat Dietikon eingereicht werden.
4. Mitteilung an den Stadtrat zum Vollzug.

Erläuterungen

Ausgangslage

Gemäss Gestaltungsplan Limmatfeld ist das rund 86'000 m² grosse Areal als Fernwärmeversorgungsgebiet ausgeschieden. In den nächsten fünf bis zehn Jahren sollen Wohnungen für mehr als 1'500 Bewohner und etwa ebenso viele Arbeitsplätze entstehen. Eine erste Überbauungsetappe mit 86 Miet- und Eigentumswohnungen soll im Baufeld Ost bis Ende 2008 entstehen.

Heisse oder kalte Fernwärme

Der Kläranlageverband Limmattal nutzt seit 1984 die Kehrlichtverbrennungsanlage zur Produktion so genannter heisser Fernwärme und versorgt damit das Industriegebiet mit Prozess- und Heizungswärme. Wärme lässt sich auch der Abwasserreinigungsanlage entnehmen. Genutzt wird diese "kalte Fernwärme" durch die im gereinigten Abwasser noch vorhandene Wärme aus den Haushaltungen und Betrieben.

Nachdem das EKZ im März 2006 eine Machbarkeitsstudie und Wirtschaftlichkeitsberechnung für ein Fernwärmenetz Limmatfeld mit ARA Abwärmenutzung erstellen liess, erachtete es der Kläranlageverband als sinnvoller, die Wärme aus der ARA nicht nur zu liefern, sondern auch selber zu verteilen. Die von ihm in Auftrag gegebene Studie kam zum Schluss, dass das Gebiet Limmatfeld schon aus technischen Gründen für eine Versorgung mit ARA-Abwärme ideal ist. Wegen der relativ tiefen Vor- und Rücklauftemperaturen und Wärmeverlusten bei langen Leitungen kann die Abwärme nicht für weiter entfernt liegende Gebiete und auch nicht für Industriezwecke genutzt werden. Ausserdem werden die Abgabemperaturen in die Limmat niedriger, was ökologisch ein Vorteil ist. Genutzt werden können rund 43 % der Abwärmeleistung aus der ARA, mit denen rund 84 % des gesamten Energiebedarfs für Heizung und Brauchwasser gedeckt werden kann. Die heisse Fernwärme der KVA kann dagegen für weiter entfernte Versorgungsgebiete, zum Beispiel das Niderfeld, oder die Verdichtung des Netzes verwendet werden.

Gemäss Berechnungen sind die Wärmegestehungskosten konkurrenzfähig. Sie belaufen sich bei Endausbau auf 6,7 Rp./kWh. Für eine konventionelle Wärmeerzeugung mit Öl rechnet man dagegen mit 10.5 Rp./kWh.

System

Das gereinigte Abwasser wird in einem Betriebswasserschacht in der ARA gefasst und über eine unisolierte, erdverlegte Kunststoffleitung zu den insgesamt vier Heizzentralen im Limmatfeld (Baufelder Ost, Mitte, West sowie Areal EKZ) geleitet. Dort erwärmt das 8 bis 21 °C warme gereinigte Abwasser mittels Wärmeaustauscher das Kreislaufwasser, welches jeweils eine Wärmepumpe für die Brauchwarmwassererwärmung und für die Heizung versorgt. Die Wärmeerzeugung der Heizung erfolgt bivalent mit einer Ölheizung. Diese dient der Abdeckung der Spitzenlast und gleichzeitig der Absicherung der Wärmeerzeugung bei einem allfälligen Ausfall der Wärmepumpe. Die Wärmeerzeugung für das Brauchwarmwasser erfolgt ganzjährig mit einer separaten Wärmepumpe.

Im Endausbau beträgt der Energiebedarf für alle drei Baufelder sowie das EKZ-Betriebsareal rund 15 GWh/a. Die Abdeckung durch Wärmepumpenenergie beträgt rund 84 %. Dadurch können pro Jahr 3'200 Tonnen CO₂, das heisst umgerechnet rund 1'350'000 Liter Heizöl eingespart werden.

Unternehmerische Varianten

Neben dem Eigenbetrieb prüfte der KVL auch das Contracting out mit dem EKZ, das heisst den Verkauf aller Fernwärmeeinrichtungen an das EKZ, und das Gründen einer neuen Organisation nach dem Modell einer Public-Private Partnership. Dabei zeigte sich, dass als ernsthafte Alternative zum Eigenbetrieb nur das Contracting out durch das EKZ in Frage käme, der Eigenbetrieb aber trotzdem im Vorteil und daher zu bevorzugen ist. Sein grösster Nachteil gegenüber dem Contracting out, die noch nicht vorhandene Erfahrung mit dieser Verwertungsmöglichkeit, ist eine Anfangsschwierigkeit, die beim späteren Betrieb keine Bedeutung mehr hat. Einmal gewonnen ergänzt das Wissen um eine effiziente Abwärmenutzung das bestehende Angebot des KVL und gehört zu seinen Kernaufgaben und Kompetenzen.

Kosten

Die Investitionskosten von Fr. 4'154'000.00 setzen sich zusammen aus den Installationen bei der ARA und für die Verlegung der Fernwärmeleitung, sowie vier Heizzentralen. Die Kapital-, Betriebs- und Energiekosten machen jährlich Fr. 1'025'000.00 aus. Auf die Leistung von 15'262'000 kWh/a umgelegt ergeben sich Wärmegestehungskosten von 6,7 Rp./kWh.

Der Kanton hat einen Förderungsbeitrag von Fr. 300'000.00 in Aussicht gestellt; die verbindliche Zusage steht noch aus.

Für die erste Etappe der Erschliessung des Baufeldes Ost ist mit Investitionskosten von rund Fr. 1'700'000.00 (ARA, Fernwärmeleitung und Heizzentrale Ost) zu rechnen. Rund die Hälfte davon wird bereits 2007 anfallen. Es kann hier vom gleichen Investitionskostenteiler wie beim ARA-Ausbau ausgegangen werden. Aufgrund dessen ergibt sich für Dietikon ein Anteil von Fr. 35 %, das sind Fr. 595'000.00).

Die Investitions- und Betriebskosten werden über die Abwasserrechnung verrechnet. Ein Betriebsgewinn kommt den Gemeinden über günstigere Abwasserreinigungskosten zugute, ein Betriebsverlust belastet sie entsprechend. Für Dietikon hätte dies keine Gebührenerhöhung zur Folge, da im Spezialfinanzierungskonto der Abwasserrechnung genügend Mittel zur Verfügung stehen, um derartige Schwankungen aufzufangen.

Zeitliche Dringlichkeit

Da das Baugesuch für die erste Überbauung bereits gestellt wurde und mit dem Bau noch in der ersten Hälfte 2007 begonnen werden soll, muss die Nutzung der Energie für das Jahr 2008 gewährleistet werden können. Es ist daher unverzüglich mit der Planung und Projektierung zu beginnen, und mit dem ersten Wärmeabnehmer sind Vertragsverhandlungen aufzunehmen. Die Zustimmung zum Projekt durch die Verbandsgemeinden ist daher zeitlich dringlich.

Referent: Werkvorstand Jean-Pierre Balbiani

Hu/JN/TF
0205Fernwärme

NAMENS DES STADTRATES
Der Präsident: Der Schreiber:

Otto Müller

Thomas Furger

versandt am: