

MITTEILUNGSVORLAGE

			Vorlage-Nr.: M 08/0340
Stadtwerke			Datum: 28.08.2008
Bearb.	: Herr Hallwachs	Tel.: 52104253	öffentlich
Az.	:		

Beratungsfolge

Sitzungstermin

Stadtwerkeausschuss

10.09.2008

BHKW-Standorte Buchenweg und Schulzentrum Nord

Sachverhalt

A. Strategische Ausrichtung der Stadtwerke

Im Rahmen der strategischen Ausrichtung der Stadtwerke Norderstedt wurde eine Möglichkeit gefunden, im Bereich der politischen Rahmenbedingungen, die Steigerung der Eigenstromerzeugung durch dezentrale kleine Einheiten mit der Kraft-Wärmekopplung zu realisieren. Dadurch kann die Nutzung der Abwärme für Heizzwecke genutzt werden, was unter anderem eine drastische Co2-Einsparung bedeutet. Dies setzt voraus, dass Fernwärmeinseln geschaffen werden und diese über Fernwärmeleitungen vernetzt werden. Insofern ist der Aufbau von BHKW's aus ökologischer und ökonomischer Sicht voranzutreiben.

B. Betreff Planungsausschuss

Der Planungsausschuss hat sich in seiner Sitzung am 17.07.2008 mit den beiden BHKW-Standorten am Buchenweg und Schulzentrum Nord befasst und die Stadtwerke gebeten zu prüfen, ob der Standort am Buchenweg weiter nördlich angesiedelt werden kann. Zum Standort Schulzentrum Nord hat er vorgeschlagen, einen Standort nördlich des Sportplatzes zu suchen.

C. Grundsätzliches zur BHKW-Planung

- Für die Stromerzeugung in Großkraftwerken eingesetzte Energie wird nur knapp die Hälfte in Strom umgewandelt. Der größte Teil von über 50 % ist Abwärme und wird meistens ungereinigt in die Atmosphäre oder in Flüsse abgegeben.
- Kleinere Kraftwerke können unter Einhaltung von Emissionsvorschriften in der Nähe von Wohngebieten installiert werden, wo neben Strom auch die Abwärme genutzt werden kann. In Norderstedt-Mitte erfolgt dies z. B. durch das im Stadtwerkegebäude installierte BHKW.
- Diese kleineren dezentralen Kraftwerke werden als Kraftwärme-Kopplungsanlagen vom Gesetzgeber gesondert gefördert. Eingesetztes Erdgas wird von der Energiesteuer befreit und erzeugter Strom bezuschusst.

Sachbearbeiter/in	Abteilungsleiter/in	Amtsleiter/in	mitzeichnendes Amt (bei über-/ außerplanm. Ausgaben: Amt 20)	Stadtrat	Oberbürgermeister

- Die Installation solcher dezentraler Kraftwerke setzt voraus, dass auch Wärmeabnahmen vorhanden sind. In Neubaugebieten, wie damals Norderstedt-Mitte oder auch im BP 202 ist dies meist möglich, weil die Bauherren noch vor der Entscheidung ihrer Wärmeversorgung stehen. Bei vorhandener Bebauung bedarf es einer Strategie mit langer Vorplanung und Einbindung der Wohnungsbaugesellschaften.
- Unsere Strategie und Vorplanung erfassen auch das Zusammenspiel mehrerer dezentraler Kraftwerke (BHKW) untereinander. Bei Ausfall eines BHKW's können so z. B. Spitzenkessel des einen BHKW's das andere mit versorgen. Die Motoren bedienen die Wohngebiete auch in den wärmeschwachen Sommermonaten mit Wärmegrundlast. Die Heizkessel bleiben in diesen Monaten solange wie möglich außer Betrieb. Nicht benötigte Wärme wird in Wärmespeicher zwischengelagert. Zusätzlich optimiert wird dies durch die Verbindung der BHKW's mit Fernwärmeleitungen.
- Diese Strategie ist Grundlage der Norderstedter Wärmeversorgung entlang der U-Bahn und A2 vom Herold-Center bis zum Gewerbegebiet Friedrichsgabe. Das BHKW Norderstedt Mitte ist über eine Fernwärmeleitung mit dem Herold-Center und den anliegenden Wohngebäuden verbunden. Das neue BHKW am Buchenweg mit seinen Wärmespeichern wird hierin eingebunden. Entlang der A2 vom Schulzentrum Nord bis ins Gewerbegebiet Friedrichsgabe wird zurzeit ebenfalls eine Fernwärmeleitungsverbindung verlegt. Das neue BHKW vom Schulzentrum mit seinen Wärmespeichern wird in diese Leitung eingebunden. In einem nächsten Schritt werden beide Leitungen miteinander verbunden, so dass eine Wärmeschiene von Süden bis Norden, auf die einzelnen Wohngebiete abgestimmte Versorgung, optimiert möglich ist. Dies sichert eine langfristig wirtschaftliche Strom- und Wärmeversorgung. Die Stromeigenerzeugung kann dadurch erhöht werden.
- Die Motoren können dadurch auch in den Sommermonaten Strom produzieren und die Wärme kann vollständig genutzt werden. Die Motorenanlagen versorgen somit nicht nur das umliegende Gebiet, sondern übernehmen die Gesamtversorgung auf der gesamten Nord-Süd-Schiene.
- Entsprechend dieser Strategie sind auch die Standorte der beiden neuen BHKW's geplant. So z. B. wäre es nicht sinnvoll die BHKW's an den Enden der Fernwärmeleitungen zu installieren, denn dann müsste die Wärme immer über die gesamte Strecke transportiert werden, was größere Pumpen und Transportkosten zur Folge hätte.
- Diese Planung bestimmt die Standorte der neuen BHKW's am Buchenweg und am Schulzentrum Nord. Außerdem ist der Standort Buchenweg so gewählt, dass von hier auch das Wohngebiet am Garstedter Dreieck und vom Schulzentrum Nord aus der Norden von Norderstedt-Mitte mitversorgt werden können.
- Voraussetzung der Fernwärmerealisierung war, dass die Stadtwerke die vorhandene Fernwärmeversorgung der Gleiwitzer Kehre, das Herold-Center mit den anliegenden Wohngebäuden, sowie des Schulzentrum Nord und Firmen im Gewerbegebiet Friedrichsgabe übertragen bekommen haben. Hinzu kam, dass die Stadtwerke als Eigentümer die Trassen der U-Bahn und A2 für die Verbindungsleitungen nutzen können.
- Und nun zum Standort Buchenweg:
Dieser Standort (10 x 20 m) wurde so gewählt, dass die vom Gesetzgeber geforderten Abstände zur Nachbarschaftsbauung eingehalten werden können. Nördlich des Buchenwegs ist dies wegen der Nachbarschaftsbauung nicht gegeben (siehe Anlage A1). Das STUA – staatliches Umweltamt – hat die Bauerlaubnis für den am südlichen Buchenweg beantragten Standort für die nächsten Tage in Aussicht gestellt.

- Der Standort Schulzentrum Nord ist für die Motorenanlage beim STUA beantragt, aber noch nicht genehmigt, er wurde jedoch mit dem Landrat Gorrissen abgestimmt. Das neue Heizwerk im Schulzentrum Nord - ohne Motorenanlage - wird im September in Betrieb gehen. Die Wärmeversorgung für den Vertragspartner Schulzentrum Nord und eines Gewerbebetriebes ist damit grundsätzlich gesichert.
Das Grundstück für die Motorenanlage erfordert eine Fläche von 13 m x 25 m bzw. 13 m x 20 m, je nach Größe der Wärmespeicher. Bezüglich dieses Standortes wird die Werkleitung noch einmal mit den Rektoren der Schulen sprechen. Die mündliche Zusage eines Rektors für einen Standort nördlich des Sportplatzes ist erteilt worden (siehe Anlage Variante 2). Als Standort ist nun alternativ auch eine Fläche südlich des Sportplatzes (siehe Anlage Variante 1.1), neben dem Baumbestand geplant. Dabei sind in dieser Variante 1.1 die 4 Speicher aufgrund des Bodengutachtens und des niedrigen Grundwasserstandes ca. 2 m in den Boden eingelassen, so dass sie sich besser in das Gesamtbild einfügen. Als Variante 1.2 sind bei diesem südlichen Standort nur noch 2 Wärmespeicher vorgesehen.