

**Stadtgärtnerei Ettlingen
- Entscheidung über die Neukonzeption der Heizanlage**

Beschluss: (einstimmig)

- 1. Die Stadtgärtnerei erhält eine Pellets-Heizung (1-Kessel-Anlage) mit Pufferspeicher in Kostenhöhe von 143.026 €.**
- 2. Mittel hierfür stehen im VwH 2007 bei der HhSt. 1.5810.500000 (Unterhaltung der Grundstücke und baulichen Anlagen) in Höhe von 75.000 € zur Verfügung. Die voraussichtlichen Mehrausgaben in Höhe von 70.000 € werden über Minderausgaben der Landkreisumlage, HhSt. 1.9000.832000 (Landkreisumlage), gedeckt.**

- - -

Die Verwaltung teilte hierzu mit:

Die Verwaltung erhielt in der öffentlichen Sitzung des Ausschusses für Umwelt und Technik vom 27.09.2006, Pr. Nr. 6, den Auftrag, die Realisierung der neuen Heizung für die Stadtgärtnerei in Zusammenarbeit mit der Servicegesellschaft der Stadtwerke Ettlingen GmbH zu veranlassen. Folgende Alternativen wurden erarbeitet:

Die Alternative I - 1-Kessel-Öl-Brennwertheizanlage mit Pufferspeicher basiert auf der Annahme, dass der Betrieb der Stadtgärtnerei kürzer als ca. sieben Jahre erhalten bleibt.

Die Alternative II - einer Pellets-Heizung (1-Kessel-Anlage) mit Pufferspeicher basiert auf einem über sieben Jahre hinausreichenden Betrieb.

Zum Sachstand

Die Stadtgärtnerei hat einen durchschnittlichen Primärenergiebedarf von ca. 470 MWh/a, der sich jedoch extrem schwankend verteilt. Die Grünhäuser werden je nach Gewächs auf 20°C am Tag und 15°C in der Nacht beheizt. Ein Teil wird nur auf 10°C beheizt. Der Sonnenschutz und Energieschirm sorgt nachts in den vier höher temperierten Grünhäusern für eine Verringerung der Wärmeverluste. Morgens, wenn der Energieschirm bei ausreichendem Sonnenschein weggezogen wird, tritt für rund eine Stunde der Spitzenheizbedarf auf. Am Tag sinkt der Heizbedarf auf ein sehr niedriges Niveau, weil ausreichend Sonnenwärme die Grünhäuser beheizt. Nachts besteht dann eine normale Heizlast. Dieser extreme tageszeitige Wärmebedarfverlauf unterliegt zusätzlich den jahreszeitlichen Schwankungen, sodass ein Heizkessel, der auf ca. 470 MWh/a ausgelegt sein müsste, eigentlich fast nie im optimalen Wirkungsgrad arbeiten kann.

Grundsätzliche Lösungen

- a) Öl
1-Kessel-Öl-Anlage mit 400 bis 500 KW, incl. Pufferspeicher von 15 bis 20 m³. Dieser Kessel ist ebenfalls im Stande, trotz der oben genannten Schwankungen, technisch gesehen, wirtschaftlich zu arbeiten.
- b) Pellets
Als 1-Kessel-Anlage ebenfalls 400 bis 500 KW incl. Pufferspeicher von ca. 15 bis 20 m³. Dieser Kessel ist ebenfalls im Stande, trotz der oben genannten Schwankungen, technisch gesehen wirtschaftlich zu arbeiten.
- c) Holzhackschnitzel
Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten ist dieses System in der Stadtgärtnerei nicht anwendbar, da die Hackschnitzel über einen Lader angedient werden müssen, da sie nicht zu pumpen sind. Sie müssen räumlich höher gelagert werden als der Heizkessel steht. Sinnvoll wäre es, über eine Rampe anzudienen, was hier in der Stadtgärtnerei nicht realisierbar ist.
- d) Geothermie
Dieses System ist nur dann sinnvoll, wenn von vornherein die Heizung so konzipiert ist, dass sie mit 30°C warmen Wasser arbeiten kann. Die Bauelemente müssen dem entsprechend flächenmäßig groß dimensioniert werden (z. B. Fußbodenheizung oder ähnliches), um eine Heizwirkung erzielen zu können. Dies ist nachträglich in der Stadtgärtnerei nicht möglich.
- e) Solaranlage
Dadurch, dass kein Warmwasser benötigt wird, entfällt diese Wärmeerzeugungsquelle für den Sommerbetrieb. Als Grund- oder Spitzenlastheizung ist sie nicht akzeptabel, da ihr Einsatz nicht garantiert werden kann.
- f) Blockkraftwerk (BHKW)
Ein Blockkraftwerk ist grundsätzlich dann sinnvoll, wenn ein paralleler ganzjähriger Bedarf an Strom und Wärme benötigt wird. Da die Stadtgärtnerei nur im Winter und der Übergangszeit Wärme benötigt, d. h. das BHKW nicht das ganze Jahr läuft und auch keinen großen Stromverbrauch hat, kann ein BHKW in diesem Fall nicht wirtschaftlich betrieben werden.

Die Gegenüberstellung der verschiedenen Heizsysteme beschränkt sich somit auf Öl und Pellets.

In Zusammenarbeit mit der Stadtwerke Ettlingen GmbH und dem Fachplanungsbüro f. c. Ingenieure zeigte sich, dass als Energieträger Öl oder Pellets in Frage kommen, wobei beide Systeme als 1-Kessel-Anlage oder als 2-Kessel-Anlage konzipiert werden können.

2-Kessel-Version:

Bei Öl bringt die 2-Kessel-Anlage neben einem mehr an Sicherheit relativ wenig Vorteile, sodass dieser Ansatz in diesem Fall nicht weiter verfolgt werden sollte.

Bei Pellets ist es so, dass ein 1-Pellet-Kessel als Volllastkessel den Dauerbetrieb abdeckt und ein zweiter Pellets-Kessel die Spitzenlast. Dadurch wird der Brennmaterialverbrauch minimiert und die Kessel werden schonender behandelt als bei einer 1-Kessel-Anlage mit einem Modulationsbereich von 25 bis 100%. Der Zusatzkessel könnte auch mit Öl gefeuert werden.

Zum Erzielen einer Betriebssicherheit könnte als zweiter Brenner ein Ölbrenner an den Pellets-Kessel mit installiert werden, der bei Betriebsausfall der Pellets-Anlage innerhalb einer Stunde einmontiert werden kann. Dieser Sicherheit ist nach Aussage namenhafter Hersteller nicht erforderlich, da Pellets-Heizungen inzwischen so zuverlässig funktionieren wie Öl-/ Gasheizungen.

1. Unter dem Aspekt einer Co₂-Minimierung ist die Pellets-Variante optimal, unabhängig, ob mit einer 1- oder 2-Kessel-Anlage.

Dieser Aspekt dürfte insbesondere nach dem G8-Gipfel von Heiligendamm interessant sein. Dort wurde partei- und länderübergreifend die Notwendigkeit gesehen, in Zukunft den Ausstoß von Co₂ minimieren zu müssen.

2. Unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit ist die Pellets-Anlage als 1-Kessel-Anlage ab dem 8./9. Betriebsjahr der Anlage die wirtschaftlichste, je nachdem, wie sich die Preissteigerung des Brennstoffes entwickelt.
3. Unter dem Aspekt der niedrigen Investitionskosten ist eine 1-Kessel-Öl-Heizung die günstigste Variante.

Die Verwaltung ist grundsätzlich bestrebt, Gebäude im Lebenszyklus zu betrachten. Daher wird der Einbau einer 1- Kessel-Öl-Anlage empfohlen. Mittel hierfür stehen im VwH 2007 bei der Hhst. 1.5810.500000 - Unterhaltung der Grundstücke und baulichen Anlagen - in Höhe von 75.000,00 € zur Verfügung.

Für alle Mitglieder des Gemeinderats ist ein Auszug (Amortisationsberechnung mit jährlicher Energiepreissteigerung) aus der Untersuchung der fc.Ingenieure GmbH, Ettlingen, beigelegt.

Die gesamte Untersuchung geht an die Fraktionen/Gruppen.

- - -

Eine Vorberatung der Angelegenheit fand in der nichtöffentlichen Sitzung des Ausschusses für Umwelt und Technik am 11.07.2007 statt. Auf die Erläuterungen zu dieser Sitzung, die allen Mitgliedern des Gemeinderates zugingen, wird hingewiesen.

- - -

Stadträtin Dr. Langguth berichtet, dass man bei der Pellets-Heizung zwar höhere Investitionskosten hätte, diese sich jedoch nach sechs bis acht Jahren amortisieren würden. Sie bedauert, dass Fördermittel nicht mehr zur Verfügung stehen, schlägt jedoch vor, den Weg über die KEA zu beschreiten, bei der man bis Ende August noch Fördermittel beantragen könne. Sie stimmt für die CDU-Fraktion dem Beschlussvorschlag zu.

Stadtrat Rebmann stellt klar, dass sich die FE-Fraktion im Ausschuss für eine möglichst billige Lösung ausgesprochen habe. Er ergänzt, da man jetzt Bestandssicherheit für die Stadtgärtnerei habe, die FE-Fraktion dem Beschlussvorschlag zustimme.

Stadträtin Seifried-Biedermann erklärt, dass sich die SPD-Fraktion für den Klimaschutz einsetze und die Stadt eine Vorbildfunktion übernehmen solle. Sie stimmt daher für die SPD-Fraktion dem Beschlussvorschlag zu. Sie fügt hinzu, dass Holz zwar nur begrenzt vorhanden sei, jedoch CO₂ neutral verbrenne. Sie schlägt vor, einen Contracting-Vertrag mit den Stadtwerken abzuschließen.

Stadtrat Siess stimmt für die Grünen der Verwaltungsvorlage zu.

Stadträtin Zeh stimmt dem Beschlussvorschlag mit dem Hinweis zu, dass sie nachgeforscht habe und nun wisse, dass das Holz aus deutschen und französischen Sägewerken stamme und diese wiederum ihr Holz aus Deutschland beziehen.

Stadtrat Dr. Böhne erläutert, dass die Stadt eine Vorreiterfunktion übernehmen müsse und er daher dem Beschlussvorschlag zustimme.

Oberbürgermeisterin Büssemaker weist bezüglich des Abschlusses eines Contracting-Vertrages darauf hin, dass diese Maßnahme ausgeschrieben werden müsse.

Stadträtin Zeh betont, dass man an einigen Schulen über In-Tracting an die Stadtwerke ohne Ausschreibung vergeben habe und man hier genauso Verfahren solle.

Oberbürgermeisterin Büssemaker stellt klar, dass die Stadtwerke das Contracting nicht an allen Schulen sondern lediglich an sieben Schulen übernehme und sie das Verfahren prüfen lassen werde.

Ohne weitere Aussprache wird einstimmig oben stehender Beschluss gefasst.

- - -