

G E M E I N D E R A T

Bericht und Antrag

Nr. 1338
vom 9. Mai 2007
an Einwohnerrat von Horw
betreffend Energiezentrale Zentrum Horw, Zusatzbericht 1

Sehr geehrter Herr Einwohnerratspräsident
Sehr geehrte Damen und Herren Einwohnerräte

1 Ausgangslage

Mit dem Bericht und Antrag 1338 vom 8. Februar 2007 haben wir Sie über die technischen und wirtschaftlichen Zusammenhänge betreffend der Energiezentrale Zentrum Horw informiert und beantragt, dem Entscheid zur Ausführung der Variante 2 Holzschnitzelfeuerung kombiniert mit Gas-Heizkesseln zuzustimmen. Bei der Beratung dieses Geschäfts in den Kommissionen sind verschiedene Fragen aufgetaucht, die wir mit diesem Nachtrag beantworten.

2 Variante 3: Pflanzenöl-Blockheizkraftwerk

Auf die Ausschreibung ist von der Firma easyTherm, Luzern ein Projekt als Unternehmer-Variante mit einem Pflanzenöl-BHKW eingegangen. Im Technischen Bericht vom 19. Januar 2007 haben wir unter dem Abschnitt 3.4 unsere Bedenken bezüglich der Herkunft des Pflanzenöls bereits formuliert.

Zur dieser Problematik nimmt Herr Lamon von der Firma easyTherm am 27. April 2007 wie folgt Stellung:

Bis heute hat die easyTherm ihre Pflanzenöl-Energielieferungen aus aufbereitetem Frittieröl und Beiprodukten der Margarine-Herstellung bezogen. Die easyTherm AG ist sich der Problematik der Umweltverträglichkeit bewusst und für sie ist Ausschlag gebend, in Zusammenarbeit mit Umweltorganisationen neue Beschaffungswege und Bezugsquellen zu finden. Diese müssen Öl aus nachhaltiger Produktion und in ausreichenden Mengen liefern können.

In der Schweiz betreibt heute die easyTherm zwei Anlagen, welche beide eine Grösse aufweisen, wie sie auch bei der Heizzentrale Horw vorgesehen wäre:

- Meyer Pflanzenkulturen Wangen
- Talgutzentrum Ittigen

Der wirtschaftliche Vergleich gemäss der nachfolgenden Tabelle zeigt, dass die Variante 3 mit dem Pflanzenöl-BHKW gleichauf mit der offerierten Holzschnitzelfeuerung liegt.

	Basisvariante	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Kurzbeschreibung	2 Gasheizkessel monovalent	2 Gasheizkessel monovalent	Holzschnitzelfeuerung kombiniert mit Gas-Heizkesseln	Pflanzenöl-BHKW kombiniert mit Gas-Heizkesseln
Betreibermodell	konventionell	Contracting	Contracting	Contracting

	Basisvariante	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Energie aus	Erdgas	Erdgas	Holz und Erdgas	Pflanzenöl und Erdgas
Bauliche Massnahmen	Nein	Nein	Ja	Ja
Investition Gemeinde	Fr. 0.00	Fr. 0.00	Fr. 290'000.00	Fr. 290'000.00
Beitrag Stiftung Klimarappen	Fr. 0.00	Fr. 0.00	Fr. 150'000.00	Fr. 150'000.00 (unbestätigte Annahme)
Rückvergütung Restwert (Contractor an Gemeinde)	Fr. 0.00	Fr. 350'000.00	Fr. 350'000.00	Fr. 350'000.00
Jährliche Nutzungsgebühr Baukörper (Contractor an Gemeinde)	Fr./a 0.00	Fr./a 43'500.00	Fr./a 56'500.00	Fr./a 56'500.00
Voraussichtliche Wärmege- stehungskosten 2007 ohne CO2- Abgabe	Fr./a 348'000.00 = 100 %	Fr./a 331'000.00 = 95 %	Fr./a 354'000.00 = 102 %	Fr./a 351'000.00 = 101 %
Voraussichtlicher Wärmepreis 2007 ohne CO2- Abgabe	Fr./MWh 116.00	Fr./MWh 110.00	Fr./MWh 118.00	Fr./MWh 117.00

3 Übernahme des bestehenden BHKW durch einen Dritten

Die Contracting-Anbieter wurden mündlich und in der Ausschreibung auch schriftlich gebeten, Varianten zu unseren Vorgaben einzugeben. Alle Anbieter haben darauf verzichtet, das bestehende BHKW zu übernehmen. Auf mündliche Anfrage wurde bestätigt, dass sie den Restwert des Gasmotors und der übrigen Komponenten auf Null beziffern.

4 Berechnungsnachweis der Wärmege- stehungskosten

Die Herleitung der Wärmege-
stehungskosten bei den Contracting-Varianten 1 bis 3 ergibt sich direkt aus der öffentlichen Ausschreibung. Darin sind sämtliche Rahmenbedingungen und Annahmen detailliert und transparent dargelegt. Aus Gründen der Übersicht verzichten wir darauf, diese an dieser Stelle zu wiederholen und verweisen stattdessen auf die Ausschreibungsunterlagen. Als Variable beeinflusst der Witterungsverlauf die Kalkulation, weshalb wir von "Voraussichtlichen Wärmege-
stehungskosten" sprechen.

Die Basisvariante berücksichtigt das heute gültige Tarifmodell gemäss Reglement für das Fernheizwerk aus dem Jahr 1982 und wiedergibt die Kosten, wie Sie für die Wärmekunden entstehen. Aus Sicht der Gemeinde Horw stellt sich die Frage, ob mit diesen Beträgen die Aufwendungen tatsächlich gedeckt werden können. Dazu müssten die Investitionstätigkeiten in das Fernheizwerk mit den übrigen Aufwand- und Ertragssituationen der letzten 10 bis 20 Jahre betrachtet werden. Gesamthaft betrachtet kann heute gesagt werden, dass die Spezialfinanzierung der Heizzentrale auf einer soliden Basis steht.

5 Freistellen von Ressourcen durch die Contracting-Varianten

Der Betrieb der Heizzentrale Horw ist heute so organisiert, dass die meisten periodischen Kontroll- und Wartungsarbeiten an einen Dritten ausgelagert sind (ckw Luzern). Beim Tiefbauamt ist

die Oberaufsicht im Sinn der Wahrung der Interessen sowie die jährliche Wärmekostenabrechnung angesiedelt. Daran ändert eine Contracting-Variante nichts. Einzig der Zeitaufwand bei Störfällen fällt für unsere Mitarbeiter nicht mehr an.

6 Jährliche Preisanpassung bei den Contracting-Varianten

Bei allen Anbietern setzen sich die Wärmegestehungskosten und damit der Wärmepreis aus einem Leistungspreis P2 und einem Arbeitspreis P3 zusammen.

- Der Leistungspreis (ca. 1/3 der gesamten Kosten) repräsentiert die investitionsabhängigen Kosten und wird bei allen Anbietern an den Wohnbaukostenindex und/oder den Index der Konsumentenpreise gekoppelt. Als Basis werden die Werte des Monats Juni 2006 fixiert, und die Anpassung erfolgt jährlich nach den üblichen direkt proportionalen Funktionen.
- Der Arbeitspreis (ca. 2/3 der gesamten Kosten) deckt die energierelevanten Kosten des Betriebs ab und ist damit an die Energiepreisentwicklung gekoppelt. Für den Gaspreis gilt gemäss Offerte die Basis 6.1 Rp/kWh und wird mit wahlweise 50 % oder 60 % gewichtet. Bei der Holzenergie gilt die Basis 5.2 Rp/kWh. Die Anpassungen erfolgen ebenfalls jährlich.

7 Anteil Holzschnitzelfeuerung 80 % anstelle 50 % bei der Variante 2

Aus ökonomischen und technischen Überlegungen haben wir in der Contracting-Ausschreibung die Vorgabe erteilt, dass mindestens 50 % des jährlichen Wärmebedarfs durch eine erneuerbare Energie gedeckt werden muss. Aus den eingegangenen Unterlagen geht hervor, dass der wirtschaftlich günstigste Anbieter einen Anteil von ca. 60 % eingerechnet hat.

Aufgrund der eingegangenen Offerten haben wir auf Basis einer qualifizierten Abschätzung die nachfolgende Variante erarbeitet. Bei dieser wird der minimale Holzenergieanteil bei 80 % angesetzt, was technisch ohne Weiteres möglich ist. Dazu müsste der Holzheizkessel mit einer Leistung von ca. 650 kW anstelle von 320 kW dimensioniert werden. Im gleichen Verhältnis würde der Schnitzelbunker grösser ausfallen. Die höheren Investitionskosten von rund Fr. 420'000.00 werden zum Teil durch den günstigeren Einkauf bei der Holzenergie kompensiert. Wir schätzen, dass sich die Wärmegestehungskosten damit um rund 6 bis 8 % erhöhen.

7.1 Wärmebezüger

Zum heutigen Zeitpunkt sind die folgenden Wärmebezüger über das Netz versorgt:

- Oberstufenschulhaus
- Horwerhalle
- Schulhaus Allmend
- Gemeindehaus
- Kantonalbank
- Post
- Winterthur Versicherung
- Etienne AG
- Gebäudeversicherung
- Luzerner Pensionskasse
- Genossenschaft Migros

Die gemeindeeigenen Liegenschaften beziehen dabei rund 50 % des gesamten Wärmebedarfs.

8 Referenzanlagen Holzschnitzelfeuerungen

In den letzten Jahren ist in der Region Luzern wie in der ganzen Schweiz eine grosse Anzahl von Schnitzelfeuerungen realisiert worden. Allein in der Gemeinde Horw befinden sich sicher zwei Anlagen, wovon jene im Gebiet Spitz ebenfalls über ein Contracting-Modell erstellt wurde. Eine weitere Holzschnitzelfeuerung im Contracting-Modell befindet sich im Zentrum Adligenswil.

Insgesamt haben die Offertsteller mehr als 15 Holzfeuerungsanlagen genannt, die sie im Contracting betreiben und welche als Referenzen herangezogen werden können. (siehe Anhang 2).

Generell werden heute Holzschnitzelfeuerungen nach klaren Vorgaben und Richtlinien projektiert, erstellt und betrieben. Dies betrifft auch die Dimensionierung des Schnitzelbunkers. Eine externe QS-Fachstelle (QM Holzheizwerke) kann bei Bedarf konsultiert werden, um die Planungswerte zu überprüfen.

9 Rechtsverhältnis mit den Abonnenten

Die Einwohnergemeinde hat mit den einzelnen Abonnenten einen Wärmelieferungsvertrag abgeschlossen. Gegenstand des Vertrages bildet das Objekt, das Wärme bezieht, die Art der Lieferung und der Umfang der Wärmeleistung. Der Wärmelieferungsbetrag enthält keine Kündigungsbestimmungen. Der Abonnent ist verpflichtet, solange ein Fernheizwerk besteht, seine Wärmebedürfnisse ausschliesslich durch das Fernheizwerk Horw zu decken. Die Abonnenten haben das Recht auf den Wärmebezug und die Einwohnergemeinde die Pflicht, Wärme zu liefern. Die Art und Weise, wie die Wärme hergestellt wird, ist dem Fernheizwerkbetreiber überlassen und nicht Gegenstand der Vereinbarung mit den Grundeigentümern. Der Ersatz eines Fernheizwerkes durch eine andere Energiezentrale stellt deshalb keinen Kündigungsgrund dar.

Die Betriebsgebühr muss angemessen sein. Die Angemessenheit der Betriebsgebühr richtet sich nach den Energiepreisen für Öl, Heizung und anderer Energiemittel. Die Betriebsgebühren müssen sich im ähnlichen Kostenrahmen bewegen, wie wenn der Abonnent nicht an das Fernheizwerk angeschlossen wäre und die Energie selber beschaffen müsste. Kleinere Abweichungen und auch höhere Betriebsgebühren würden das Kriterium der Angemessenheit jedoch nicht verletzen.

10 Antrag

Antrag und Beschlussetext bleiben unverändert.

Markus Hool
Gemeindepräsident

Daniel Hunn
Gemeindeschreiber

- Anhang 1: Preisstellung Contracting-Ausschreibung
- Anhang 2: Referenzlisten

EINWOHNERRAT

Beschluss

- nach Kenntnisnahme vom Bericht und Antrag Nr. 1338 des Gemeinderates vom 9. Mai 2007 und des Zusatzberichts 1 vom 9. Mai 2007
 - gestützt auf den Antrag der Geschäftsprüfungs- sowie der Bau- und Verkehrskommission
 - in Anwendung von Art. 63 Bst. g der Gemeindeordnung vom 19. Oktober 2003
-

1. Die Variante 2, Holzschnitzelfeuerung kombiniert mit Gas-Heizkesseln, wird bewilligt.
2. Es wird ein Kredit von Fr. 290'000.00 bewilligt.
3. Der vorgeschlagenen Finanzierung wird zugestimmt.

Horw, 24. Mai 2007

Alwin Larcher
Einwohnerratspräsident

Daniel Hunn
Gemeindeschreiber

Publiziert:

Anhang 1

Preisstellung Contracting-Ausschreibung

	Einheit	Variante 1	Variante 2	Bemerkung
Kurzbeschreibung		2 Gasheizkessel monovalent	Holzschnitzelfeuerung kombiniert mit Gas-Heizkesseln	
Erläuterungen		Wärmeversorgung mittels den zwei bestehenden Gas-Heizkesseln	Zusätzlich wird eine Holzschnitzelfeuerung errichtet, welche mindestens 50 % des Wärmebedarfs abdeckt	
Wärmeleistungsbedarf bei ta –8°C	MW	ca. 1.18 bis 1.4	ca. 1.18 bis 1.4	Gemäss Abschnitt 5.1
Wärmebedarf ¹ (Ø 2001 bis 2005) davon Holz	MWh/a	3'000 -	3'000 > 50 %	Gemäss Abschnitt 5.1
Summe Nutzungsgebühr Baukörper exkl. MWST.	Fr./a	43'500.00	50'500.00	Gemäss Abschnitt 6.1
Restwert bestehende Anlagen exkl. MWST	Fr.	350'000.00	350'000.00	Gemäss Abschnitt 6.2
Total Investitionen Contractor ² exkl. MWST	Fr.	.....	.....	Gemäss Abschnitt 6.3
Fabrikat Holzschnitzelfeuerung ³		.....	.....	
Leistungspreis P2 exkl. MWST	Fr./a	99'200.00	99'200.00	Gemäss Abschnitt 9.2
Arbeitspreis P3 exkl. MWST	Fr./a	.....	.....	Gemäss Abschnitt 9.3
Kalkulationsgrundlagen ⁴				
Erdgas (Ho)	Fr./kWh	.....	.....	
Holzenergie	Fr./kWh	.....	.....	
Vertragsdauer	Jahre	15	15	Gemäss Abschnitt 9.4

Der Offertsteller bestätigt hiermit, dass er für das Angebot sämtliche notwendigen Unterlagen und Angaben zur Verfügung hat. Ebenfalls ist er mit den Grundlagen und Bedingungen der vorliegenden Ausschreibung einverstanden.

Ort, Datum

Stempel und rechtsgültige Unterschrift

¹ Schnittstelle: Haupt-Wärmezählung beim Abgang der Fernwärmeleitungen

² Die Investitionshöhe dient zur Plausibilisierung des Angebots und ist nicht Bestandteil der Vergabekriterien

³ Die Angabe des Fabrikats dient zur Plausibilisierung des Angebots und ist nicht Bestandteil der Vergabekriterien

⁴ Die Kalkulationsgrundlagen dienen zur Plausibilisierung des Angebots und sind nicht Bestandteil der Vergabekriterien

Anhang 2 Liste mit Referenzobjekten

EBM Technik AG
Weidenstrasse 27
4142 Münchenstein

Kontakt: Peter Hiller
Telefon: 061 415 44 57

Objekt, Ort	Hauptenergie	Anschlussleistung (kW)
Schulhaus Spitz, Horw	Holzschnitzel	520
Domplatz, Arlesheim	Holzschnitzel	820
Bottmingen	Holzpellet	100
Thun	Holzpellet	210
Therwil	Holzschnitzel	650
Metzerlen	Holzschnitzel	150
Schulanlagen, Mumpf	Holzschnitzel	316
REHA-Klinik, Bettingen	Holzschnitzel	400
Flüh	Holzschnitzel	140
Aesch	Holzpellet	300
Biel-Benken	Holzschnitzel	491

easyTherm AG
Hirschengraben 33
6002 Luzern

Kontakt: Franco Castelanelli
Telefon: 041 249 58 44

Objekt, Ort	Hauptenergie	Anschlussleistung (kW)
Wärmeverbund, Adligenswil	Holzschnitzel	1'200
Wimmis	Holzschnitzel	3500
Sentihof, Luzern	Holzpellet	240
Brändi, Sursee	Holzpellet	350
Lindenhof, Oftringen	Holzschnitzel	450

ewl Wärmetechnik AG
Industriestrasse 6
6002 Luzern

Kontakt: Markus Keiser
Telefon: 041 369 43 10

Objekt, Ort	Hauptenergie	Anschlussleistung (kW)
Wohnüberbauung, Adligenswil	Holzpellet	140
Ronallée, Ebikon	Holzpellet	150
Hitzkirch (in Zusammenarbeit mit der Firma Amstutz Holzenergie)	Holzschnitzel	800