

Fernheizung Aeussere Altstadt (St. Oswalds-Gasse)
Projektierungskredit

Bericht und Antrag des Stadtrates vom 5. Juni 1984

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

I.

Am 9. Mai 1978 hat der Grosse Gemeinderat gemäss Vorlage Nr. 477 einen Projektierungskredit von Fr. 82'000.-- für eine Altstadtheizung ab Heizzentrale Casino beschlossen. Da die Entscheidungen nicht programmgemäss getroffen werden konnten und insbesondere noch Unklarheiten bezüglich der Trägerschaft und der Kostenverteilung bestanden, andererseits jedoch der Baufortschritt beim Casino rasche Entschlüsse erforderte, wurde mit der Vorlage Nr. 532 ein Kredit von Fr. 250'000.-- als Vorausleistung für einen Wärmepumpenraum sowie für Anpassungen der Heizzentrale angebeht. Dieser Kredit wurde vom Grosse Gemeinderat am 4. Dezember 1979 bewilligt.

Mit der Vorlage Nr. 628 vom 20. April 1982 erstattete der Stadtrat einen Zwischenbericht über das Projektierungsergebnis einer Altstadtheizung. Das Projekt sah eine Energiezentrale im Casino mit Oelheizung und elektrisch betriebener Wärmepumpe vor. Die Wärmepumpe würde für den grössten Teil des Jahres genügen und in der kälteren Jahreszeit käme die Oelheizung zum Einsatz. Die Investitionen wurden auf Fr. 2'650'000.-- errechnet (Kostenstand Ende 1980), so dass heute mit über 3 Millionen gerechnet werden müsste.

Dies hätte zur Folge, dass die Anschlusskosten sehr hoch wären. Die Stadt müsste einen erheblichen Beitrag leisten, ansonst die Belastungen der Grundeigentümer untragbar würden. Zudem besteht nur eine teilweise Anschlusswilligkeit, da verschiedene Grundeigentümer relativ neue Heizsysteme haben. Aufgrund dieser Sachlage kam der Stadtrat zum Schluss, es sei vorerst auf die Fernwärmeversorgung der inneren Altstadt zu verzichten.

Die Bau- und Planungskommission sowie die Geschäftsprüfungskommission nahmen von der Absicht des Stadtrates Kenntnis, empfahlen aber, es sei die Fernwärmeversorgung im Gebiet St. Oswaldsgasse zu prüfen. Der Grosse Gemeinderat folgte dann

jedoch einem Antrag von Gemeinderat Ulrich, wonach das Geschäft auszusetzen und eine neue Befragung unter den Grundeigentümern im Einzugsgebiet durchzuführen sei. Diese Befragung wird in einem späteren Zeitpunkt vorgenommen.

Im Juni 1983 wurde bei einer Kontrolle festgestellt, dass der Heizkessel im Bauamt durchgerostet ist. Statt einen neuen Heizkessel einzubauen und eine Kaminsanierung durchzuführen, entschied sich der Stadtrat für einen Anschluss an die Heizzentrale Casino, wodurch auch der Anschluss der Stadt- und Kantonsbibliothek sichergestellt wird. Aufgrund der Vorlage Nr. 722 beschloss der Grosse Gemeinderat einen Baukredit von Fr. 115'000.--.

Mit dem Anschluss des Stadtbauamtes und der Stadt- und Kantonsbibliothek an die Heizzentrale Casino wurde ein erster Schritt für eine Fernheizung im Raum St. Oswaldsgasse vollzogen. Es ist deshalb naheliegend, diese Möglichkeit weiterzuverfolgen, umso mehr, da in diesem Einzugsgebiet noch weitere öffentliche Gebäude liegen: Stadthäuser, Burgbachschulhaus, Burgbachtturnhalle, Burg, kantonales Zeughaus, künftiges Kunsthaus und die St. Oswaldskirche.

II.

Beim Fernheizungsprojekt innere Altstadt hat sich klar gezeigt, dass die Wirtschaftlichkeit eine wesentliche Rolle spielt. Der Stadtrat hat es deshalb als zweckmässig erachtet, vorerst eine Vorstudie im Sinne einer Grobabsklärung erstellen zu lassen. Das Ergebnis dieser Studie kann wie folgt zusammengefasst werden:

In der Heizzentrale Casino steht heute eine Heizkesselanlage mit einer Normal-Leistung von $2 \times 1.6 = 3.2$ Mio kcal/h zur Verfügung. Diese Leistung kann beim Vollausbau mit einem weiteren Kessel von 1.6 Mio kcal/h sowie zwei Wärmepumpen mit 1.7 Mio kcal/h ergänzt werden. Der hierfür notwendige Raum ist vorhanden. Heizkessel und Wärmepumpen arbeiten auf einen gemeinsamen Wärmespeicher. Die Umschaltung von Wärmepumpen auf Oelbetrieb erfolgt, wenn die Seetemperatur zu tief ist, oder wenn die erforderliche Vorlauftemperatur zu hoch ist, oder wenn die erforderliche Heizleistung unter dem Leistungsvermögen der Wärmepumpen liegt.

Grundsätzlich könnte die Fernheizung auch nur mit Oel betrieben und ein Wärmepumpenausbau auf später verschoben werden. Fernwärme ist nur dann sinnvoll, wenn diese durch besondere Massnahmen günstig geliefert werden kann. Daher wird empfohlen, von Anfang an eine Wärmepumpenanlage zu installieren.

Wie sieht nun jedoch die Wirtschaftlichkeit aus?

Folgende Liegenschaften könnten sofort oder in absehbarer Zeit an die Fernheizung angeschlossen werden: Stadthäuser, Burgbachschulhaus, Burgbachtturnhalle, neues Kunsthaus. Es wäre mit folgenden Kosten zu rechnen:

Fernheizinstalltionen

- Fernheizleitung St. Oswalds Gasse ab Bauamt bis zu den genannten Gebäuden	Fr. 287'000.--
- Unterstation, Umformer, Regelung, Messeinrichtungen	Fr. 111'000.--
- Anpassungen in der Heizzentrale Casino	Fr. 18'000.--
- Planung und Nebenkosten, Annahme 18 %	<u>Fr. 62'000.--</u>
Fernheizinstalltionen St. Oswalds-Gasse	Fr. 478'000.--

Seewasser-Wärmepumpenanlage

- Pumpenschacht Seelikon, Seeleitungen, Pumpen, Anschlüsse an Wärmepumpe	Fr. 135'000.--
- 1 Wärmepumpe 0.86 Mio kcal/h (1.Etappe)	Fr. 230'000.--
- Heizungsinstalltionen	Fr. 40'000.--
- Puffer - Speicher	Fr. 40'000.--
- Elektro- und Lüftungsinstalltionen	Fr. 32'000.--
- Planung und Nebenkosten Annahme 14 %	<u>Fr. 67'000.--</u>
Wärmepumpe und Speicher	Fr. 544'000.--

Gesamtinvestitionen Fr. 1'022'000.--

Wenn die Fernheizung St. Oswalds-Gasse nicht erstellt wird, müssen in naher Zukunft in den 4 vorerwähnten Liegenschaften die Heizzentralen neu erstellt oder saniert werden. Man rechnet mit folgenden Kosten:

- Stadthaus	Fr. 98'000.--
- Burgbachschulhaus	Fr. 76'000.--
- Burgbachtturnhalle	Fr. 88'000.--
- neues Kunsthaus	Fr. 77'000.--
- Planung und Nebenkosten Annahme 11 %	<u>Fr. 51'000.--</u>
Total	Fr. 390'000.--

Gegenüberstellung

Gesamtinvestitionen Fernheizung mit Wärmepumpe	Fr. 1'022'000.--
Sanierungen Einzelheizungen	<u>Fr. 390'000.--</u>
Mehraufwand Fernheizung	Fr. 632'000.-- =====

Die Betriebseinsparungen betragen bei den heutigen Energiekosten pro Jahr:

Energieeinsparungen (weniger Oel, aber mehr Strom)		
- Casino	Fr. 13'200.--	
- 4 Liegenschaften	Fr. 11'770.--	
- Bauamt und Bibliothek	<u>Fr. 4'730.--</u>	Fr. 29'700.--

Jahreskosten:

Die festen Jahreskosten (Kapitalkosten) betragen entsprechend einer mittleren Nutzungsdauer von 20 Jahren und 5 % Zins:

Annuität 8.02 % von Fr. 1'022'000.--	Fr. 82'000.--
Abzügl. Betriebskosteneinsparungen	Fr. 29'000.--
Mehraufwand pro Jahr	Fr. 53'000.--
	=====

Wie nicht anders zu erwarten war, wäre eine Fernheizung nur mit den städtischen Liegenschaften im Raum St. Oswalds-Gasse noch nicht wirtschaftlich. Eine Anfrage beim Kirchenrat hat ergeben, dass die bestehende Heizanlage der St. Oswaldskirche noch in Ordnung ist. Das gleiche gilt für ihre Liegenschaften an der St. Oswalds-Gasse. Sie seien aber bereit, wenn Revisionen fällig sind, einen allfälligen Anschluss zu prüfen. Selbstverständlich ist es möglich, dass noch weitere private Anlieger an das Heizsystem anschliessen; Interessenten haben sich gemeldet.

Wenn möglicherweise auch längerfristig die Wirtschaftlichkeit einer Fernheizung bescheiden ist, sind doch folgende Vorteile hervorzuheben:

- Reduktion der Abgas-Emissionen, da bedeutend weniger Oel verfeuert werden muss. Kaminanlagen in den angeschlossenen Liegenschaften werden nicht mehr benötigt.
- Abstützung des Heizsystems auf zwei Energieträger, deshalb mehr Sicherheit.
- Tankanlagen und Heizungsräume in den Häusern entfallen oder müssen nicht erstellt werden und können deshalb andern Nutzungen zugeführt werden. Dieser Vorteil trifft vor allem für die Stadthäuser zu.
- Heizung und Warmwasserversorgung ist ganzjährig sichergestellt.
- Jederzeitige Anschlussmöglichkeit von weiteren Liegenschaften.
- Erweiterungsmöglichkeit der Fernheizung. Auch eine Fernheizung innere Altstadt könnte jederzeit angeschlossen werden.

III.

Aufgrund der Studie erachtet der Stadtrat eine Realisierung der Fernheizung St. Oswalds-Gasse als sinnvoll. Als nächster Schritt ist deshalb die Ausarbeitung des Bauprojektes erforderlich. Es ist hiefür ein Projektierungskredit von Fr. 45'000.-- notwendig. Vom Projektierungskredit von Fr. 82'000.--, der vom Grossen Gemeinderat am 9.5.1978 beschlossen wurde, stehen noch rund Fr. 15'000.-- zur Verfügung, so dass noch Fr. 30'000.-- zu bewilligen sind.

Es ist vorgesehen, spätestens im Winter 84/85 den Ausführungskredit anzufordern, damit die Grabarbeiten mit bevorstehenden Arbeiten der Wasserwerke Zug AG koordiniert werden können.

Antrag:

Der Stadtrat beantragt Ihnen, auf die Vorlage einzutreten und den Projektierungskredit von Fr. 30'000.-- zu Lasten der Investitionsrechnung zu bewilligen.

Zug, 5. Juni 1984

DER STADTRAT VON ZUG

Der Stadtpräsident:	Der Stadtschreiber:
O. Kamer	A. Müller

Beilage:

Beschlussesentwurf

BESCHLUSS DES GROSSEN GEMEINDERATES VON ZUG NR.
BETREFFEND FERNHEIZUNG AEUSSERE ALTSTADT (ST. OSWALDS-GASSE),
PROJEKTIERUNGSKREDIT

DER GROSSE GEMEINDERAT VON ZUG

nach Kenntnisnahme von Bericht und Antrag des Stadtrates
Nr. 772 vom 5. Juni 1984

b e s c h l i e s s t :

1. Der vom Grossen Gemeinderat am 9. Mai 1978 beschlossene, aber nicht voll beanspruchte Projektierungskredit für eine Altstadtheizung kann für die Projektierung der Fernheizung St. Oswalds-Gasse beansprucht werden.
2. Für die Ausarbeitung des Bauprojektes für eine Fernheizung St. Oswalds-Gasse wird zu Lasten der Investitionsrechnung ein Ergänzungskredit von Fr. 30'000.-- bewilligt.
3. Dieser Beschluss tritt sofort in Kraft.

Er ist im Amtsblatt zu veröffentlichen und in die Sammlung der Ratsbeschlüsse aufzunehmen.

Der Stadtrat wird mit dem Vollzug beauftragt.

Zug,

DER GROSSE GEMEINDERAT VON ZUG

Der Präsident:

Der Stadtschreiber: