

Sitzung vom 23. November 2011 / Geschäft Nr. 4

Bericht und Antrag Wärmeverbund Nord; Anschluss der Schulanlagen im Zentrum; Verpflichtungskredit und Vereinbarung mit dem Contractor ewb

1. Ausgangslage

- Aufgrund einer Machbarkeitsstudie hat der Grosse Gemeinderat (GGR) am 17. Oktober 2007 beschlossen, als erste Etappe des vorgesehenen Wärmeverbundes Nord bei den Schulen im Zentrum eine Nahwärmeversorgung zu realisieren. Dem Kredit von Fr. 222'000.00 wurde grossmehrheitlich zugestimmt. Das Bauvorhaben ist 2008 realisiert worden. Seither werden die Schulhäuser Wahlacker und Türmli mit der Gasheizung der Sekundarstufe beheizt.
- Am 1. Dezember 2008 hat der Gemeinderat die Planung des Wärmeverbundes Nord an die Dr. Eicher+Pauli AG Bern vergeben. Deren Projekt hat ergeben, dass sich nebst den Schulanlagen im Zentrum auch im Gebiet nördlich davon verschiedene Liegenschaften befinden, die zusammen mit der vorgesehenen Überbauung Schäferei einen Wärmeverbund rechtfertigen.
- Da die Gemeinde aus finanziellen und organisatorischen Gründen ein solches Projekt nicht realisieren kann, wurde der Wärmeverbund als Contracting (Erstellung und Betreiben einer Energieanlage) ausgeschrieben. Mit Beschluss des Gemeinderates vom 22. Februar 2010 wurde die Energie Wasser Bern (ewb) als Contractor bestimmt.
- Am 7. Februar 2011 hat der Gemeinderat der geringfügigen Änderung des Zonenplans und des Baureglements im Bereich des Pumpwerkes Kirchlindachstrasse 71 (Parz. Nr. 1451) zugestimmt. Die Genehmigung durch das Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR) erfolgte am 2. März 2011.
- Nachdem der Gemeinderat der Realisierung der Heizzentrale an der Kirchlindachstrasse zugestimmt hatte, wurde am 23. Juni 2011 das Baugesuch durch den Contractor (ewb) eingereicht. Die Baubewilligung, welche in den Zuständigkeitsbereich des Regierungsrats fällt, ist noch nicht erteilt worden.

2. Projekt Wärmeverbund Nord

Der Wärmeverbund Nord mit einer geplanten Anschlussleistung von ca. 3.0 MW (3'000 KW) umfasste ursprünglich die Schulen im Zentrum, die zukünftige Überbauung Schäferei, das eidgenössische Hochschulinstitut für Berufsbildung (EHB), die katholische Kirche, die Stiftung für blinde und sehbehinderte Kinder und Jugendliche, die Wohnüberbauung Beau-Site, die Wohnüberbauung Schulhausstrasse 18+20 sowie weitere Wohngebiete (siehe beiliegendes Plänli). Der Anteil der Gemeinde liegt bei ca. 0.7 MW (700 KW) und beträgt etwa ¼ der Gesamtanschlussleistung.

Die Wärmeenergie für Heizung und Warmwasser wird zu ca. 88 % mit einer Holzschnitzelheizung erzeugt. Die Spitzenabdeckung im Winter und die Warmwassererzeugung im Sommer erfolgen aus wirtschaftlichen Gründen durch eine Erdgas-Heizung. Als Standort für die Heizzentrale ist das Grundstück des ehemaligen Pumpwerkes der Wasserversorgung an der

| Autor: | Speicherdatum | Pfad, Datei: | Datum, Zeit / User | Version | Seite |
|--------------|---------------|---|-----------------------|---------|---------|
| Merlach Beat | 27.10.2011 | g:\00_daten\01_präsidentiales\001_zd\0090_ggr\0093_sitzungen\111123\wärmeverbund nord, anschluss schulen zentrum.b+a.ggr.docx | 07.11.2011 17:07 / bd | 1.7 | 1 von 6 |

Kirchlindachstrasse bestimmt worden. Die Parzelle Gbbl. Nr. 1451 befindet sich im Besitz der Gemeinde (Abgabe im Baurecht) und eignet sich gut für eine Heizzentrale, da sie nicht unmittelbar in einem Wohngebiet liegt und die Zulieferung von Holzschnitzeln problemlos erfolgen kann.

Die Energie Wasser Bern hat das Projekt weitergetrieben und mit den möglichen Bezüchern Vereinbarungen abgeschlossen. Dabei stellte sich heraus, dass das eidgenössische Hochschulinstitut für Berufsbildung (EHB) infolge ungewisser Zukunft im Moment nicht mitmachen will. Dafür gibt es neue Interessenten an der Fellenbergstrasse. Die Fernleitungen sind deshalb auch in das Sanierungsprojekt der Schulhausstrasse (Bereich Fellenbergstrasse – Parkstrasse) eingeflossen.

Die Realisierung des Wärmeverbundes Nord muss in den Jahren 2011 / 2012 erfolgen, damit die Anlage für die Winterperiode 2012 / 2013 in Betrieb genommen werden kann.

Die Wärmeenergie wird vom Contractor bis Innenseite des anzuschliessenden Gebäudes geliefert. Die Installation der Wärme-Übergabestation und der Anschluss an das bestehende Heizsystem gehen zulasten des Wärmebezügers. Der Contractor stellt anhand der im angeschlossenen Gebäude installierten Messstelle die gelieferte Wärmemenge in kWh in Rechnung.

3. Nahwärmeverbund Schulen im Zentrum

Mit der Realisierung des Nahwärmeverbundes der Schulen im Zentrum ist ein erster Teil des Wärmeverbundes realisiert worden (Abrechnung Verpflichtungskredit Fr. 238'682.20 am 30. Juni 2010 durch den GGR genehmigt).

Zurzeit werden das Wahlackerschulhaus und das Türmlischulhaus über eine Fernleitung von der zu grossen Gasheizung der Sekundarstufe I beheizt. Diese Gasheizung ist durch die Berner Wirtschaft (beco) abgesprochen worden, da sie die Grenzwerte der Luftreinhalteverordnung nicht mehr erfüllt. Im Hinblick auf den kommenden Anschluss an den Wärmeverbund Nord hat das beco eine Verlängerung hinsichtlich der Sanierung erteilt.

Mit der Zuführung des Wärmeverbundes Nord zur Sekundarstufe I (Zusammenschluss mit dem Nahwärmeverbund der Schulen im Zentrum) sollen auch die Sekundarstufe I, das Zentralschulhaus, die Turnhalle Oberdorf und das alte Lehrerhaus (Jufo) angeschlossen werden. Die notwendigen Anschlussleitungen bis Innenkante der Fassaden werden vom Contractor ewb erstellt (Grobkosten ca. Fr. 70'000.00). Die Gemeinde als Liegenschaftseigentümerin muss die bestehenden Heizanlagen entfernen und an deren Stelle Wärme-Übergabestationen errichten.

Mit dem Contractor ewb wurde zudem ausgehandelt, dass die im Jahre 2008 von der Gemeinde erstellte Nahwärmeverbundleitung in den Wärmeverbund Nord integriert und vom Contractor ewb zum Marktwert übernommen wird.

4. Kosten für Anschluss

Grobkostenschätzung der Wärme-Übergabestationen (inkl. Entfernen der bestehenden Heizungsanlagen)

| | | |
|---|-----|-------------------|
| – Sekundarstufe I | Fr. | 130'000.00 |
| – Zentralschulhaus | Fr. | 75'000.00 |
| – Turnhalle Oberdorf | Fr. | 55'000.00 |
| – Altes Lehrerhaus (Jufo) | Fr. | 35'000.00 |
| – Verschiedenes, Unvorhergesehenes ca. 15 % | Fr. | 45'000.00 |
| – Total ca. | Fr. | <u>340'000.00</u> |

| Autor: | Speicherdatum | Pfad, Datei: | Datum, Zeit / User | Version | Seite |
|--------------|---------------|---|-----------------------|---------|---------|
| Merlach Beat | 27.10.2011 | g:\00_daten\01_präsidentiales\001_zd\0090_ggr\0093_sitzungen\111123\wärmeverbund nord, anschluss schulen zentrum.b+a.ggr.docx | 07.11.2011 17:07 / bd | 1.7 | 2 von 6 |

Grobkostenschätzung bei einem Ersatz der zu sanierenden Heizungsanlagen

Würden an Stelle des Anschlusses an den Wärmeverbund Nord die ohnehin in den nächsten 1-5 Jahren zu sanierenden Heizungen ersetzt, so ergäben sich folgende Ersatzkosten:

| | | |
|--|-----|-------------------|
| – Sekundarstufe I (Erdgasheizung 1983, abgesprochen) | Fr. | 220'000.00 |
| – Zentralschulhaus (Erdgasheizung 1995) | Fr. | 90'000.00 |
| – Turnhalle Oberdorf (Erdgasheizung 1994) | Fr. | 65'000.00 |
| – Altes Lehrerhaus "Jufo" (Erdgasheizung 1993) | Fr. | 45'000.00 |
| – Verschiedenes, Unvorhergesehenes ca. 15 % | Fr. | 60'000.00 |
| – Total ca. | Fr. | <u>480'000.00</u> |

Rückerstattung durch Contractor

Die zu erwartende Rückerstattung durch den Contractor für den Nahwärmeverbund Schulen im Zentrum sieht folgendermassen aus:

| | | |
|---|-----|-------------------|
| – Gesamtkosten gemäss Schlussrechnung | Fr. | 238'682.20 |
| – Abzüglich Kosten ohne Bezug auf Wärmeverbund, ca. | Fr. | <u>28'682.20</u> |
| – Nettokosten Nahwärmeverbund Schulen im Zentrum ca. | Fr. | <u>210'000.00</u> |
| – Vertragsdauer mit Contractor: 20 Jahre | | |
| – Betriebsjahre des Nahwärmeverbundes bei Inbetriebnahme des Wärmeverbund Nord: 4 Jahre → 80 %. | | |
| – Zu erwartende Rückerstattung durch Contractor: 80 % von Fr. 210'000.00 → ca. Fr. 170'000.00 | | |

5. Investitionsplan 2012-2016

Im Investitionsplan ist im Jahre 2012 für die Sanierung der Heizungsanlage Sekundarstufe I ein Betrag von Fr. 100'000.00 vorgesehen. Die Wärmeübergabestationen des Zentralschulhauses, der Turnhalle Oberdorf und des alten Lehrerhauses (Jufo) sind nicht im Investitionsplan enthalten. Mit der zu erwartenden Rückerstattung durch den Contractor von Fr. 170'000.00 ergibt sich im Investitionsplan ein Fehlbetrag von Fr. 70'000.00.

6. Anschluss an Wärmeverbund

Die Bauverwaltung hat am 12. August 2010 eine Absichtserklärung (letter of intent) mit dem Contractor ewb unterzeichnet, deren Dauer mit der nachfolgend beschriebenen schriftlichen Vereinbarung beendet wird.

Da das Projekt des Wärmeverbundes Nord weit vorangeschritten ist, muss nun eine Vereinbarung zwischen Energie Wasser Bern (ewb) und der Gemeinde Zollikofen betreffend Wärmeenergie-Lieferung für die Liegenschaften

- Sekundarstufe I
- Zentralschulhaus
- Türmlischulhaus
- Turnhalle Oberdorf
- Schulanlage Wahlacker
- Altes Lehrerhaus (Jufo)

unterzeichnet werden. Damit erklärt sich die Gemeinde als Wärmebezügerin bereit, auf die Installation einer eigenen oder die Sanierung der bestehenden Wärmeverorgungsanlagen zu verzichten und die notwendige Wärmeenergie zur Beheizung und zur Warmwasseraufbereitung der vorgenannten Liegenschaften auf GbbL Nr. 49 und 1008 ab der erdverlegten Fernwärmeleitung des Wärmeverbundes Nord Zollikofen zu beziehen.

| Autor: | Speicherdatum | Pfad, Datei: | Datum, Zeit / User | Version | Seite |
|--------------|---------------|---|-----------------------|---------|---------|
| Merlach Beat | 27.10.2011 | g:\00_daten\01_präsidentiales\001_zd\0090_ggr\0093_sitzungen\111123\wärmeverbund nord, anschluss schulen zentrum.b+a.ggr.docx | 07.11.2011 17:07 / bd | 1.7 | 3 von 6 |

Der abzuschliessende Energiedienstleistungsvertrag wird vom Contractor ewb anhand des detaillierten Bauprojekts und des Kostenvoranschlages erarbeitet und vorgelegt. Er wird die Preiskomponenten Grundpreis (Abbildung der Kapital- und fixen Betriebskosten) und Arbeitspreis (Energiekosten) umfassen.

7. Wärmepreis

Die Wärmelieferantin (ewb) verfolgt die Zielsetzung, einen spezifischen Wärmepreis von 14.5 – 15.5 Rp./kWh exkl. MwSt. zu erreichen.

Den Berechnungen mit Preisbasis 2010 liegt eine Nutzungsenergieabgabe von 5'600 MWh/Jahr und eine Investition von 6.4 Mio. Franken zu Grunde. Die maximalen Konditionen, welche zu einem spezifischen Wärmepreis von 15.5 Rp./kWh führen, sind:

| | | | |
|---------------|------------------------|-----|-------------------|
| Grundpreis: | - Kapitalkostenanteil | Fr. | 90.00/kW und Jahr |
| | - Betriebskostenanteil | Fr. | 40.00/kW und Jahr |
| Arbeitspreis: | | Fr. | 65.50 / MWh |

Der spezifische Wärmepreis beträgt demnach ca. 16.7 Rp./kWh inkl. MwSt.

Dadurch ergibt sich unter Berücksichtigung von Unterhalt und Amortisation der Wärmeübergabestationen der Schulen im Zentrum ein Gesamt-Wärmepreis von 20.4 Rp./kWh.

Bei einem reinen Ersatz der bestehenden Heizungsanlagen und einem Energiepreis von Fr. 0.10/kWh (durchschnittlicher Heizölpreis 1. Semester 2011) errechnet sich unter Berücksichtigung von Unterhalt und Amortisation ein Gesamt-Wärmepreis von 17.8 Rp./kWh.

Das ergibt einen Mehrpreis Wärmeverbund von 2.6 Rp./kWh oder Gesamtmehrkosten pro Jahr von 1'120'000 kWh x 0.026 Fr./kWh = Fr. 29'120.00 pro Jahr.

Berücksichtigt man zudem die Rückerstattung von ca. Fr. 170'000.00 für den grösstenteils von der Gemeinde ausgeführten Nahwärmeverbund der Schulen im Zentrum, ergibt sich auf 10 Jahre aufgeteilt eine jährliche Rückerstattung von Fr. 17'000.00, so dass die Mehrkosten in den nächsten 10 Jahren auf ca. Fr. 12'120.00 reduziert werden.

8. Umwelt, Energiestadt

Die Versorgung der Holzschnitzelheizung erfolgt grösstenteils aus Holzbeständen im Umkreis von 20 km. Holz ist erneuerbare Energie und CO₂-neutral. Mit dem Anschluss der Schulanlagen im Zentrum wird der Anteil erneuerbarer Wärmeenergie bei den Gemeindebauten von heute 0.5 % auf ca. 24 % erhöht.

Der Jahresausstoss an CO₂ bei den Gemeindebauten reduziert sich von 1'040 t auf etwa 800 t oder um ca. 20 %. Damit leistet die Gemeinde einen wichtigen Umweltbeitrag, der sich auch bei der Energiestadt-Bewertung auswirken wird.

9. Baurecht Parz. Gbbl. Nr. 1451

Der Contractor ewb hat kein Interesse an einem Erwerb der Parzelle Gbbl. Nr. 1451 an der Kirchlindachstrasse, welche eine Grundstückfläche von 269 m² aufweist.

Sofern die Parzelle im Baurecht abgegeben wird, errechnet sich auf der Grundlage "Industrieland" ein jährlicher Baurechtszins von ca. Fr. 3'335.60.

| Autor: | Speicherdatum | Pfad, Datei: | Datum, Zeit / User | Version | Seite |
|--------------|---------------|---|-----------------------|---------|---------|
| Merlach Beat | 27.10.2011 | g:\00_daten\01_präsidentiales\001_zd\0090_ggr\0093_sitzungen\111123\wärmeverbund nord, anschluss schulen zentrum.b+a.ggr.docx | 07.11.2011 17:07 / bd | 1.7 | 4 von 6 |

10. Rechtsgrundlagen

- Energiegesetz (EnG) des Bundes vom 19. Januar 1999 (sparsame und rationelle Energienutzung)
- Luftreinhalteverordnung (LRV) des Bundes vom 16. Dezember 1985
- Kantonales Energiegesetz (KEnG) vom 15. Mai 2011
- Kantonale Energieverordnung vom (KEnV) vom 13. Januar 2003
- Baugesetz des Kantons Bern (BauG) vom 9. Juni 1985, Art. 54, sparsame Verwendung von Energie
- Baureglement der Gemeinde Zollikofen (BR) vom 28. Juni 2002, Art. 38-41 (Energie)

11. Bezug zum Leitbild

Den Lebensraum nachhaltig entwickeln – vereint mit der Region.

12. Finanzielle Auswirkungen

- *Abbruch Heizungsanlagen; Einrichtung Übergabestationen Fr. 340'000.00
- Rückerstattung Nahwärmeverbund Schulen Zentrum ca. Fr. 170'000.00
- Zu erwartende jährliche Mehrkosten für Wärmeenergie Fr. 29'120.00
- *Zu erwartende Mehrkosten für Wärmeenergie auf 10 Jahre Fr. 291'200.00
- Jährlicher Baurechtszins für Parz. Gbbl. Nr. 1451 Fr. 3'335.60

* Zuständigkeit GGR

13. Stellungnahme der Finanzkommission

In der Vereinbarung mit dem Contractor sollte eine Regelung aufgenommen werden, wonach der maximale Bezugspreis für die Gemeinde abgesichert werden kann. Ansonsten besteht die Gefahr, dass bei einer anfänglich ungenügenden Auslastung der Anlage die Gemeinde (im schlechtesten Falle als einziger Wärmebezügler) die Fixkosten mit ihrem Bezugspreis alleine zu übernehmen hat. Das unternehmerische Risiko muss beim Contractor bleiben.

Die Finanzkommission ist einstimmig der Auffassung, dass dieses Geschäft in zustimmendem Sinne weiterzubearbeiten ist.

14. Antrag

Der Gemeinderat beantragt Ihnen, zu

beschliessen:

1. Der Verpflichtungskredit von Fr. 340'000 für den Abbruch der bestehenden Heizanlagen und die Installation der Wärme-Übergabestationen in der Sekundarstufe, im Schulhaus Zentral, in der Turnhalle Oberdorf und im Alten Lehrerhaus (Jufo) wird zu Lasten der Investitionsrechnung (Kto. Nr. 217.503.67) bewilligt.
2. Der Anschluss der Schulen im Zentrum an den Wärmeverbund Nord mit jährlichen Mehrkosten für die bezogene Wärmeenergie von ca. Fr. 29'120.00 /Jahr wird beschlossen.
3. Von der Rückerstattung von ca. Fr. 170'000.00 durch den Contractor ewb für den durch die Gemeinde erstellten Nahwärmeverbund Schulen im Zentrum wird Kenntnis genommen.
4. Vom jährlichen Baurechtszins von Fr. 3'335.60 wird Kenntnis genommen.

| Autor: | Speicherdatum | Pfad, Datei: | Datum, Zeit / User | Version | Seite |
|--------------|---------------|---|-----------------------|---------|---------|
| Merlach Beat | 27.10.2011 | g:\00_daten\01_präsidentiales\001_zd\0090_ggr\0093_sitzungen\111123\wärmeverbund nord, anschluss schulen zentrum.b+a.ggr.docx | 07.11.2011 17:07 / bd | 1.7 | 5 von 6 |

Zollikofen, 3. November 2011

GEMEINDERAT ZOLLIKOFEN

Stefan Funk
Präsident

Yves Marti
Gemeindeschreiber-Stv.

Beilagen:

- Plan "Wärmeverbund Nord"

| Autor: | Speicherdatum | Pfad, Datei: | Datum, Zeit / User | Version | Seite |
|--------------|---------------|--|-----------------------|---------|---------|
| Merlach Beat | 27.10.2011 | g:\00_daten\01_präsidiales\001_zd\0090_ggr\0093_sitzungen\111123\wärmeverbund nord, anschluss schulen zentrum.b+a.ggr.docx | 07.11.2011 17:07 / bd | 1.7 | 6 von 6 |