



Havixbeck, 25.01.2012

Fachbereich: Fachbereich III

Aktenzeichen:

Bearbeiter/in: Bernhard Haschke

Tel.: 33-164

Vertraulich ☐ ja ☒ nein

Betreff: Wirtschaftlichkeitsbetrachtung über die Beschaffung von  
Abdeckplanen für das Freibad

| Beratungsfolge |                                                          | Termin     |
|----------------|----------------------------------------------------------|------------|
| 1              | Bau- und Verkehrsausschuss                               | 02.02.2012 |
| 2              | Ausschuss für Umwelt, Denkmal,<br>Feuerwehr und Friedhof | 08.02.2012 |
| 3              | Haupt- und Finanzausschuss                               | 15.02.2012 |
| 4              | Gemeinderat                                              | 23.02.2012 |

| Abstimmungsergebnis |           |          |
|---------------------|-----------|----------|
| Für (j)             | Gegen (n) | Enth (E) |
|                     |           |          |
|                     |           |          |
|                     |           |          |
|                     |           |          |

in öffentlicher Sitzung.

Finanzielle Auswirkungen: ☒ ja ☐ nein

### 1. Beschlussvorschlag:

1. Alternative:

Der Gemeinderat beschließt nach Beratung auf die Beschaffung einer Abdeckfolie für das Schwimmerbecken zu verzichten da die Amortisationszeit größer ist als die Lebensdauer der Abdeckfolie.

2. Alternative:

Der Gemeinderat beschließt nach Beratung die Folien für die Abdeckung der Becken im Freibad mit Blick auf die eingesparten CO<sub>2</sub> Emissionen zu beschaffen.

## **2. Begründung**

### **Sachverhalt und Stellungnahme**

In der Ratsitzung vom 14.07.2011 unter TOP 7 wurde folgender Beschluss gefasst:

#### ***Produkt 0803 (Bäder – Abdeckplane)***

*Die Verwaltung berichtet, dass zusätzlich in den Städten Münster, Ahaus und Gronau Erkundigungen über die Wirtschaftlichkeit einer Abdeckplane für das Schwimmbecken im Freibad der Gemeinde Havixbeck eingeholt worden seien. Die voraussichtliche Lebensdauer dieser Plane ist mit ca. 15 Jahren bestätigt worden. Ebenso eine Einsparung von 50 % des Energieverbrauches. Auch die Gemeinde Nottuln habe im vergangenen Jahr eine solche Plane angeschafft und eine entsprechende Einsparung bestätigt. Die Amortisationszeit liegt bei Fremdfinanzierung und unter Zugrundelegung gleichbleibender Energiepreise bei max. 14 Jahren. Wenn nach ca. 15 Jahren die Plane erneuert werden müsse, bliebe die Unterkonstruktion weiterhin nutzbar.*

*Der Zeitaufwand für das Ein – und Ausfahren der Plane betrage jeweils 10 Minuten, der dadurch ausgeglichen werde, dass das Einsammeln von Laub etc. von der Wasseroberfläche dann entfallen würde.*

*Nach Beratung beschließt der Gemeinderat bei 26 Ja Stimmen und 1 Enthaltung, die Mittel für die Beschaffung einer Abdeckplane des Schwimmers im Freibad der Gemeinde Havixbeck mit einem Sperrvermerk einzustellen. Die Summe beträgt 55.000 €.*

*Eine Beratung über die Angelegenheit erfolgt in der nächsten Sitzungsfolge unter Vorlage einer detaillierten Wirtschaftlichkeitsberechnung durch die Verwaltung.*

Die Überlegungen sehen vor, dass nur das Schwimmerbecken eine Abdeckung erhalten soll. In den ersten Berechnungen ist noch davon ausgegangen worden, dass die Energieeinsparung über das Volumenverhältnis des Schwimmerbeckens zum Gesamtvolumen zu ermitteln sei. Nach nunmehr weiteren durchgeführten Recherchen und Gesprächen mit Planungsbüros hat sich ergeben, dass ca. 80% des Energieverlustes eines Freibades über die Wasseroberfläche (Verdunstungs-, Transmissionswärmeverlust) des jeweiligen Beckens erfolgt. Richtigerweise muss eine Wirtschaftlichkeitsberechnung also auf das Flächenverhältnis des abgedeckten Beckens zu Gesamtfläche abheben.

Die Fläche des Schwimmerbeckens beträgt 470 m<sup>2</sup> (58 %), die des Nichtschwimmerbeckens 346 m<sup>2</sup> (42 %).

Durch eine Abdeckplane können rund 50 % der Energiekosten eingespart werden. Hierfür liegt dem FB III Gebäudewirtschaft, Infrastruktur ein Angebot aus dem Jahre 2010 vor. Die anbietende Firma hat ihren Angebotspreis aktuell bestätigt.

Die näherungsweise / vereinfachte Berechnung der Wirtschaftlichkeit geht von folgenden Voraussetzungen aus:

- keine Steigerung der Energiepreise
- keine Berücksichtigung von Wärmeverlusten in den Rohrleitungen und Beckenwandungen
- keine Berücksichtigung der Brauchwassererwärmung
- keine Berücksichtigung des energetischen Gewinns der solarthermischen Anlage und der Absorbermatten.

Im Weiteren wird mit den Nettokosten gerechnet, da das Freibad vorsteuerabzugsberechtigt ist.

Abschreibungszeit 15 Jahre.

|                          | 2011        | 2010        | 2009        | 2008        |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Energiekosten Gas Brutto | 20.446,97 € | 11.799,06 € | 22.744,04 € | 23.177,18 € |
| Energiekosten Gas Netto  | 17.182,33 € | 9.915,18 €  | 19.112,64 € | 19.476,62 € |
| Mittelwert Gas Netto     | 16.421,69 € |             |             |             |
| Mittelwert Gas ohne 2010 | 18.590,53 € |             |             |             |
| Verbrauch Gas kWh        | 342.013     | 193026      | 310856      | 341515      |
| Strom € Brutto           |             | 12.040,80 € | 14.614,04 € | 18.434,76 € |
| kWh                      | liegt noch  | 58191       | 66016       | 91214       |
| Strom Netto              | nicht vor   | 10.118,32 € | 12.280,71 € | 15.491,39 € |

Im Folgenden wird die Berechnung ohne den sehr warmen Sommer 2010 geführt.  
Zur Beschaffung einer Folie für das Schwimmerbecken bedeutet dies:

|                               |             |       |                    |             |
|-------------------------------|-------------|-------|--------------------|-------------|
| Wirtschaftlichkeitsberechnung |             |       |                    |             |
| Energiekosten                 | 18.590,53 € |       | Anschaffungskosten | 45.000,00 € |
| Fläche Becken Verhältnis      | 0,58        |       | Abschreibung       | 3.000,00 €  |
| Energieeinsparung             | 0,5         |       | Zinsen             | 0,04        |
| Einsparung                    | 5.391,25 €  |       | Aufwand            | 4.800,00 €  |
|                               |             |       |                    |             |
| Differenz                     | 591,25 €    |       |                    |             |
| Amortisationszeit             | 76,11       | Jahre |                    |             |

Klimaschutzauswirkung:

Einsparung im Jahr: 96.123 kWh Gas, 17.188 kg CO<sub>2</sub>  
Einsparung über die Laufzeit: 1.441.856 kWh Gas, 257.934 kg CO<sub>2</sub>

Zur Abdeckung beider Becken kann folgende Berechnung angestellt werden:

|                          |             |       |                    |             |
|--------------------------|-------------|-------|--------------------|-------------|
| Energiekosten            | 18.590,53 € |       | Anschaffungskosten | 72.000,00 € |
| Fläche Becken Verhältnis | 1,00        |       | Abschreibung       | 4.800,00 €  |
| Energieeinsparung        | 0,5         |       | Zinsen             | 0,04        |
| Einsparung               | 9.295,27 €  |       | Aufwand            | 7.680,00 €  |
|                          |             |       |                    |             |
| Differenz                | 1.615,27 €  |       |                    |             |
| Amortisationszeit        | 44,57       | Jahre |                    |             |

Klimaschutzauswirkung

Einsparung im Jahr: 165.730 kWh Gas, 29.646 kg CO<sub>2</sub>  
Einsparung über die Laufzeit: 2.485.957 kWh Gas, 444.714 kg CO<sub>2</sub>

### **3. Finanzielle Auswirkungen**

Im Falle eines Verzichtes der Anschaffung werden die Haushaltsmittel aus dem Jahr 2011 in Höhe von 53.000 nicht benötigt.

Auf Grund der gegenwärtigen Haushaltslage der Gemeinde Havixbeck wäre die Finanzierung nur durch die Aufnahme eines Kredits möglich. Auf diesen kann dann verzichtet werden.

Bei einem Beschluss zur Anschaffung einer Folie für beide Becken muss der Haushaltsansatz aus dem Jahr 2011 von 53.000 € auf 72.000 € angehoben werden.

Klaus Gromöller