

GEMEINDERAT
Bericht und Antrag

Nr. 1504
vom 29. Mai 2013
an Einwohnerrat von Horw
betreffend Photovoltaikanlage Schulanlage Spitz

Sehr geehrter Herr Einwohnerratspräsident
Sehr geehrte Damen und Herren Einwohnerräte

1 Ausgangslage

Im Zusammenhang mit der Sanierung der Schwimmhalle Spitz soll auf den Dächern der Schwimmhalle und auf dem Dach der Betriebswohnung eine Photovoltaikanlage montiert werden.

Im Auftrag des Immobilien- und Sicherheitsdepartementes wurde die Firma Blaser Schütz Baurealisation und Kostenplanung GmbH, Luzern, in Zusammenarbeit mit der Firma Gernet Elektroplanung GmbH, Luzern, mit der Ausarbeitung und dem Kostenvergleich von drei Varianten beauftragt. Folgende Varianten wurden geprüft:

- a) Variante 1: Contracting
- b) Variante 2: CKW-Förderkonzept
- c) Variante 3: Selbstfinanzierung

Nachfolgend werden die drei möglichen Varianten kurz erläutert und verglichen.

a) Variante 1: Contracting

Die Gemeinde wird bei dieser Variante nur die Dachfläche vermieten. Der Ertrag für die Dachflächenvermietung beläuft sich auf ca. Fr. 500.00 pro Jahr. Dies ergibt bei einer Lebensdauer der Anlage von 25 Jahren einen Betrag von Fr. 12'500.00. Die Stromerträge sowie der Unterhalt gehen vollumfänglich zugunsten und zulasten des Contractors.

b) Variante 2: CKW-Förderkonzept

Die Gemeinde wird bei dieser Variante die Photovoltaikanlage erstellen. Die CKW übernimmt bis zu 2/3 der Investitionskosten. Im Gegenzug vergütet die CKW der Gemeinde Horw nur einen kWh-Preis von derzeit ab 7.5 Rp/kWh. Die Unterhaltskosten der Anlage gehen zu Lasten der Gemeinde.

c) Variante 3: Selbstfinanzierung

Die Gemeinde erstellt die Photovoltaikanlage auf eigene Kosten. Ausser während der Sommerferien kann der erzeugte Strom vollumfänglich von der Gemeinde selbst gebraucht werden. Während der Zeit ausserhalb der Sommerferien entstehen Erträge in Form von Einsparungen des Stromkaufes von heute 21 – 23 Rp./kWh. Der Unterhalt der Anlage geht zulasten der Gemeinde.

2 Wirtschaftlichkeitsberechnung

Bei der Variante 2 "Contracting" und Variante 3 "Selbstfinanzierung" wird von einer maximalen Energieproduktion der Photovoltaikanlage in 25 Jahren von 770'000 kWh ausgegangen. Die effektive Lebensdauer der Photovoltaikanlage sollte, nach heutigen Erfahrungswerten, die technische Abschreibungsdauer von 25 Jahren übersteigen.

a) Variante 1: Contracting

Die möglichen Dachnutzungsverträge sind mit einem jährlichen Mietertrag von Fr. 500.00 pro Jahr d.h. auf 25 Jahre Fr. 12'500.00, nicht sehr hoch.

b) Variante 2: CKW-Förderkonzept

Das CKW-Förderkonzept ist nach eingehender Prüfung für die Gemeinde unwirtschaftlich, da die Rückerstattungen pro kWh (derzeit ab 7.5 Rp./kWh) zu gering ausfallen. Obwohl die CKW die Investition erheblich unterstützt, ist diese Variante nicht nachhaltig die wirtschaftlichste.

Investitionskosten

Baukosten (Anteil Gemeinde 1/3)	Fr.	29'430
Honorar Fachplaner (Anteil Gemeinde 1/3)	Fr.	1'667
Unvorhergesehenes (10 %, Anteil Gemeinde 1/3)	Fr.	2'000
Total exkl. MwSt.	Fr.	33'097
8 % MwSt.	Fr.	2'648
Total inkl. MwSt.	Fr.	35'745

Wirtschaftlichkeitsberechnung

	Jährlich	Total
Einnahmen (Einspeisevergütung Fr./KWh) 0.075	2'310	57'750
Wartung und Reparatur (0.50 % der Baukosten inkl. MwSt.)	-179	-4'468
Elementar-/Ertragsausfallversicherung (0.15 %)	-54	-1'340
Sonstige Kosten (0.10 %)	-36	-894
Cash Flow	2'041	51'048
Abschreibungen (inkl. 8 % MwSt.)	-1'430	-35'745
Bruttorendite	611	15'303
Fremdkapitalzinsen * (2%)	-357	-8'936
Nettorendite	254	6'367

c) Variante 3: Selbstfinanzierung

Die Selbstfinanzierung macht durchaus Sinn, da bei Selbstgebrauch des Stromes die eingesparten Stromkosten von ca. 21 – 23 Rp./kWh wesentlich zur Amortisation beitragen.

Investitionskosten

Baukosten	Fr.	88'291
Honorar	Fr.	5'000
Unvorhergesehenes	Fr.	6'000
Total exkl. MwSt.	Fr.	99'291
8 % MwSt.	Fr.	7'943
Total inkl. MwSt.	Fr.	107'234

Wirtschaftlichkeitsberechnung

	Jährlich	Total
Einnahmen (Einspeisevergütung Fr./KWh) Ø 0.245	7'546	188'650
Wartung und Reparatur (0.50 % der Baukosten inkl. MwSt.)	-536	-13'404
Elementar-/Ertragsausfallversicherung (0.15 %)	-161	-4'021
Sonstige Kosten (0.10 %)	-107	-2'681
Cash Flow	6'742	168'544
Abschreibungen (inkl. 8 % MwSt.)	-4'289	-107'234
Bruttorendite	2'453	61'310
Fremdkapitalzinsen *(2 %)	-1'072	-26'809
Nettorendite	1'381	34'501

* Die Fremdkapitalzinsberechnung basiert auf den aktuellen Zinssätzen der langfristigen Fremdkapitalbeschaffung der Gemeinde Horw.

Bis wir in den Genuss der Energievergütung KEV kommen (3 bis 4 Jahre) beträgt der Ertrag (Einsparung der Stromkosten) lediglich 21 – 23 Rp. Allerdings ist es durchaus möglich, dass bei steigenden Stromkosten der Ertrag höher ausfallen kann als die KEV von 24.8 Rp/kWh.

d) Schlussfolgerung

Aus der obenstehenden Wirtschaftlichkeitsberechnung drängt sich die Realisierung der Variante 3 "Selbstfinanzierung" auf, da die jährlichen Erträge am höchsten sind.

Die Amortisationszeit der Anlage bei Variante 3 "Selbstfinanzierung" resultierend aus Investition Fr. 107'234.00 / (Cash Flow Fr. 6'742.00 – FK-Zinse Fr. 1'072.00) beträgt somit gerundet 19 Jahre.

3 Termine

Sämtliche Arbeiten werden ab Sommer 2013, bis spätestens Ende Oktober 2013, ausgeführt. Die Ausführung wird mit den im Sommer 2013 geplanten Sanierungsarbeiten an der Schwimmhalle Spitz koordiniert.

4 Subventionen

Subventionen können für die Photovoltaikanlage bei der Schulanlage Spitz keine beantragt werden.

5 Finanzierung

Der Investitionskredit von Fr. 107'234.00 (inkl. 8 % MwSt.) wird über die Investitionsrechnung unter der Kostenstelle 420015 "Photovoltaikanlage Schulanlage Spitz" mit allgemeinen Mitteln finanziert, anschliessend in der Bestandesrechnung (Anlagebuchhaltung) aktiviert und gemäss Weisung Regierungsstatthalter und Finanzverordnung Nr. 950 der Gemeinde Horw linear abgeschrieben. Die Photovoltaikanlage wird innert 25 Jahren abgeschrieben.

Gleichzeitig wird der Gemeinderat beauftragt, das notwendige Fremdkapital zu beschaffen.

6 Würdigung

Mit der vorgesehenen Montage einer Photovoltaikanlage bei der Schulanlage Spitz können nachhaltige Ziele verfolgt und umgesetzt werden:

- Durch die Installation der Photovoltaikanlage kann ein wesentlicher Teil des benötigten Stromverbrauches bei der Schulanlage Spitz über erneuerbare Energie abgedeckt werden.
- Die Investition in die Photovoltaikanlage ist nach den betriebswirtschaftlichen Berechnungen nach 19 Jahren amortisiert.

- Die Schülerinnen und Schüler der Schulanlage Spitz können sich mit der Anlage identifizieren und ein Gespür für den Umgang mit erneuerbarer Energie im Unterricht entwickeln.
- Als Energiestadt kann Horw einen aktiven Beitrag zur Förderung von umweltschonender Energie beitragen.
- In Hinsicht der Entwicklung der Energiepreise in den nächsten Jahren wird sich die Amortisationszeit der Anlage noch mehr verkürzen.

7 Antrag

Wir beantragen Ihnen,

- die Installation der Photovoltaikanlage Variante 3 "Selbstfinanzierung" bei der Schulanlage Spitz zu beschliessen.
- einen Sonderkredit von Fr. 107'234.00 (inkl. 8 % MwSt.), zuzüglich allfälliger Teuerung (Basis Mai 2013) zulasten der Investitionsrechnung (Kostenstelle 420015) zu bewilligen.
- der Finanzierung und der Beschaffung des notwendigen Fremdkapitals zuzustimmen.



Markus Hool
Gemeindepräsident



Daniel Hunn
Gemeindeschreiber

EINWOHNERRAT
Beschluss

- nach Kenntnisnahme vom Bericht und Antrag Nr. 1504 des Gemeinderates vom 29. Mai 2013
 - gestützt auf den Antrag der Geschäftsprüfungs- sowie der Bau- und Verkehrskommission
 - in Anwendung von Art. 69 Bst. b der Gemeindeordnung vom 25. November 2007
-

1. Die Installation der Photovoltaikanlage Variante 3 "Selbstfinanzierung" bei der Schulanlage Spitz wird beschlossen.
2. Es wird ein Sonderkredit von Fr. 107'234.00 (inkl. 8 % MwSt.), zuzüglich allfälliger Teuerung (Basis Mai 2013), zulasten der Investitionsrechnung (Kostenstelle 420015) bewilligt.
3. Der Finanzierung und der Beschaffung des notwendigen Fremdkapitals wird zugestimmt.

Horw, 20. Juni 2013

Heiri Niederberger
Einwohnerratspräsident

Daniel Hunn
Gemeindeschreiber

Publiziert: