

**Oberstufenzentrum Köniz - Sanierung Turnhallendach und Erstellen einer Photovoltaikanlage**

Kredit; Direktion Sicherheit und Liegenschaften

**Bericht und Antrag des Gemeinderates an das Parlament**

**1. Ausgangslage**

Im Rahmen der Erweiterung der damaligen Sekundarschule Köniz wurde im Jahr 1946 die Turnhalle mit einem flach geneigten Ziegeldach erstellt. Nach über 60 Jahren sind die Ziegel in einem schlechten Zustand. Ebenso weist die Ziegellattung Feuchtigkeitsschäden auf und ist teilweise bereits durchgebrochen. Die Unterhaltsarbeiten an der Ziegeldeckung können demzufolge nicht mehr gewährleistet werden.

Die für die Stromproduktion vorgesehenen Dachflächen liegen zur Schulanlage hin und sind aus der Nachbarschaft nur beschränkt einsehbar. Die vis à vis des Schlossareals liegende Turnhalle ist im Bauinventar nicht klassifiziert. Das Bauinspektorat sieht unter Berücksichtigung der bestehenden gesetzlichen Grundlagen keine Baubewilligungspflicht.

**2. Bedürfnisnachweis**

Gemäss den vom Gemeinderat erarbeiteten Potenzialanalysen für Sonnenenergie auf gemeindeeigenen Gebäuden in Köniz handelt es sich beim betreffenden Dach der Turnhalle um eine gut geeignete Fläche für die Nutzung von Solarenergie.

Mit der Entwicklung der Technik und den Bestrebungen vermehrt in neue erneuerbare Energien zu investieren entspricht das Vorhaben den kommunalen und gesellschaftlichen Zielen.

Die Ereignisse im Energiesektor in den letzten Monaten in Japan steigern das Interesse an nachhaltiger Energieproduktion zusätzlich.

**3. Projekt**

Die Sanierung der Dachfläche erfordert einen Rückbau der Dachhaut bis auf die Sparrenlage. Auf einer neuen Lattung soll wiederum ein Ziegeldach erstellt werden. Die gegen Süden (Südost und Südwest) ausgerichteten Dachteile können anstelle der Ziegel mit Solarpanelen eingedeckt werden. Gleichzeitig wird die Turnhallendecke entsprechend dem Minergiestandard (Einzelbauteil) von oben her nachisoliert. In Anbetracht der angespannten Finanzlage und der Nutzung des Gebäudes wird zum heutigen Zeitpunkt auf eine sehr aufwändige Fassadenisolation verzichtet. Die doppelt verglasten Fenster wurden bereits 1996 mit zeitgemässen Isolierverglasungen saniert.

Die Heizung und die Warmwasseraufbereitung für das Oberstufenzentrum Köniz ist seit bald 20 Jahren durch das Blockheizkraftwerk der BKW sichergestellt. Abwärme aus dem Gasmotor der Wärmekraftkoppelungsanlage steht übers ganze Jahr zur Verfügung. Eine Warmwasseraufbereitung durch Sonnenkollektoren ist, auch auf Grund des im Sommer (Ferienzeit) kleineren Bedarfs, wenig sinnvoll. Deshalb ist vorgesehen die Fläche als Photovoltaikanlage zu nutzen und den elektrischen Strom als Beitrag zur atomlosen und CO<sub>2</sub>-neutralen Energieversorgung in der gemeindeeigenen Anlage einzusetzen. Die zur Verfügung stehende Fläche erlaubt eine Nennleistung von rund 33 kWp (Kilowatt peak) was einer jährlichen Stromproduktion von rund 30'000 kWh über 25 Jahre entspricht.

Die Anlage wurde durch ein erfahrenes Spezialingenieurbüro konzipiert und bezüglich Wirtschaftlichkeit bewertet. Die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) ist nach heutigen Grundlagen bis 2014 "ausgebucht", trotzdem soll die Anlage angemeldet werden. Die Gesteungskosten für die Solarstromproduktion belaufen sich bei einer Verzinsung von 5% (KEV-Grundlage) auf 52 Rp/kWh, KEV-Vergütung für integrierte Anlagen 2011 ≤ 30 kW: 55.2. Rp/kWh.

Die im OZK verrechneten Stromkosten der BKW (Grosskudentariffberechnung) betragen im Hochtarif 10.0 Rp/KWh im Sommer und 10.3 Rp/KWh im Winter. Die aktuellen Vergütungsansätze der BKW für Netzzurückspeisungen betragen im Sommer 8 Rp/kWh und im Winter 11.5Rp/kWh. Die genauen Verrechnungsmodalitäten, und die Tarifgestaltung der BKW für die Einspeisung von erneuerbarer Energie, sind zur Zeit nicht abschliessend geregelt. Die Anlage soll jedoch in jedem Fall im Sinne der Verwendung von erneuerbarer Energie für die gemeindeeigenen Gebäude genutzt werden.

Die Anlage ist so konzeptioniert, dass sie sich als Demonstrationsanlage eignet und sowohl für pädagogische Interessen wie auch für interessierte Privatpersonen zu den üblichen Betriebszeiten der Schulanlage ohne betriebliche Einschränkungen zugänglich ist.

#### 4. Finanzen

Die Kosten für die Dachsanierung und den Einbau der Photovoltaikanlage wurden wie folgt berechnet: Kostengenauigkeit +/- 15%, Indexstand Espace Mittelland Oktober 2010 123.1 Punkte.

Vorarbeiten, Gerüstungen	Fr.	24'000.00
Zimmerarbeiten, Isolation	Fr.	56'000.00
Dachdeckerarbeiten	Fr.	71'000.00
Photovoltaikanlage	Fr.	187'000.00
Elektrische Installationen	Fr.	17'000.00
Honorare Spezialingenieur	Fr.	22'000.00
<b>Total</b>	<b>Fr.</b>	<b>377'000.00</b>

Die Sanierung der Dachfläche der Turnhalle des OZK ist mit Fr. 150'000.-- im Investitionsplan 2012 enthalten. Der eingestellte Betrag entspricht jedoch nur einem 1:1 Ersatz der Bedachung, also ohne Einbau einer Photovoltaikanlage. Die Kosten dieser Anlage können in der rollenden Investitionsplanung kompensiert werden.

Die Kosten für eine reine Dachsanierung belaufen sich auf rund Fr. 175'000.--, inklusive Nachisolation des Dachbodens von Fr. 45'000.--.

#### 5. Termine

Ausführungsplanung	Juli - September 2011
Dachsanierung inkl. Photovoltaikanlage	Oktober - November 2011
Inbetriebnahme	Dezember 2011

## **6. Folgen bei Ablehnung des Geschäftes**

Das Legislaturziel im Energiebereich erleidet einen Rückschlag. Die Gemeinde verpasst eine Chance sich im Bereich der nachhaltigen Energiegewinnung, entsprechend der Energiestrategie, positiv zu positionieren.

Die Dachfläche muss trotzdem, in Kompetenz des Gemeinderates (gebundene Ausgabe) saniert werden.

## **7. Antrag**

Der Gemeinderat beantragt dem Parlament, folgenden Beschluss zu fassen:

Für die Ausführung der Dachsanierung der Turnhalle im Oberstufenzentrum Köniz und den Einbau einer Photovoltaikanlage wird ein Kredit von Fr. 377'000.-- zuzüglich allfälliger Teuerung zu Lasten Konto Nr. 3750.503.1235 bewilligt.

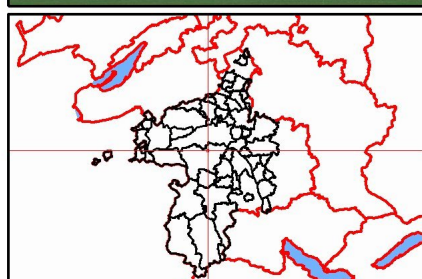
Köniz, 25. Mai 2011

Der Gemeinderat

## **Beilagen**

- 1. Situationsplan
- 2. Fotodokumentation
- 3. Folgekostenformular
- 4. Nachhaltigkeitsbeurteilung Legislaturziel 6.2.3
- 5. Solarstrombroschüre





## Geoinformation Bern-Mittelland

Erstellt für Massstab  
1:2500

PV-Anlage Oz-Köniz  
[www.geoinformation-bern-mittelland.ch](http://www.geoinformation-bern-mittelland.ch)

Ersteller WebGIS User  
Erstellungsdatum 11.05.2011

Grundlage: Digitaler Übersichtsplan UP5 © Amt für Geoinformation des Kantons Bern  
 Grundlage: Politische Grenzen des Kantons Bern 1:5 000, © Amt für Geoinformation des Kantons Bern  
 Grundlage: Neue Verwaltungsregionen und -kreise des Kantons Bern © Amt für Gemeinden und Raumordnung des Kantons Bern  
 Grundlage: Streusiedlungsgebiete im Kanton Bern © 2006 Amt für Gemeinden und Raumordnung des Kantons Bern  
 Grundlage: Naturgefahrenkarten der Gemeinden





# FOLGEKOSTEN

## Finanzielle Transparenz bei Beschlüssen

### Rechtliche Grundlage:

#### **Art. 58 GV**

Bei Beschlüssen, die unmittelbar oder zu einem späteren Zeitpunkt mit Aufwendungen oder Erträgen für die Gemeinde verbunden sind, ist das beschlussfassende Organ vorgängig über die Kosten, die Folgekosten, die Finanzierung und die Auswirkungen auf das Finanzhaushaltsgleichgewicht zu orientieren.

Beträge in CHF

= Eingabefelder !!!

### INVESTITIONSOBJEKT:

Dachsanierung mit Einbau einer PV-Anlage

**BRUTTOKREDIT:** 377'000.00

### JAHR

%

2011

2012

2013

2014

2015

2016

### Kapitalkosten (des Restwertes)

Abschreibungen

10

37'700

33'930

30'537

27'483

24'735

22'261

Fremdfinanzierungszinsen

4

3'016

2'714

2'443

2'199

1'979

1'781

(bei einem Fremdfinanzierungsgrad von 20%)

### Betriebskosten

Sachaufwand (z. B. Unterhalt)

0.5

1'885

1'697

1'527

1'374

1'237

1'113

Personalkosten (z. B. Lohn Hauswart)

0

0

0

0

0

0

0

### abzüglich Folgeerträge / wegfallende Kosten

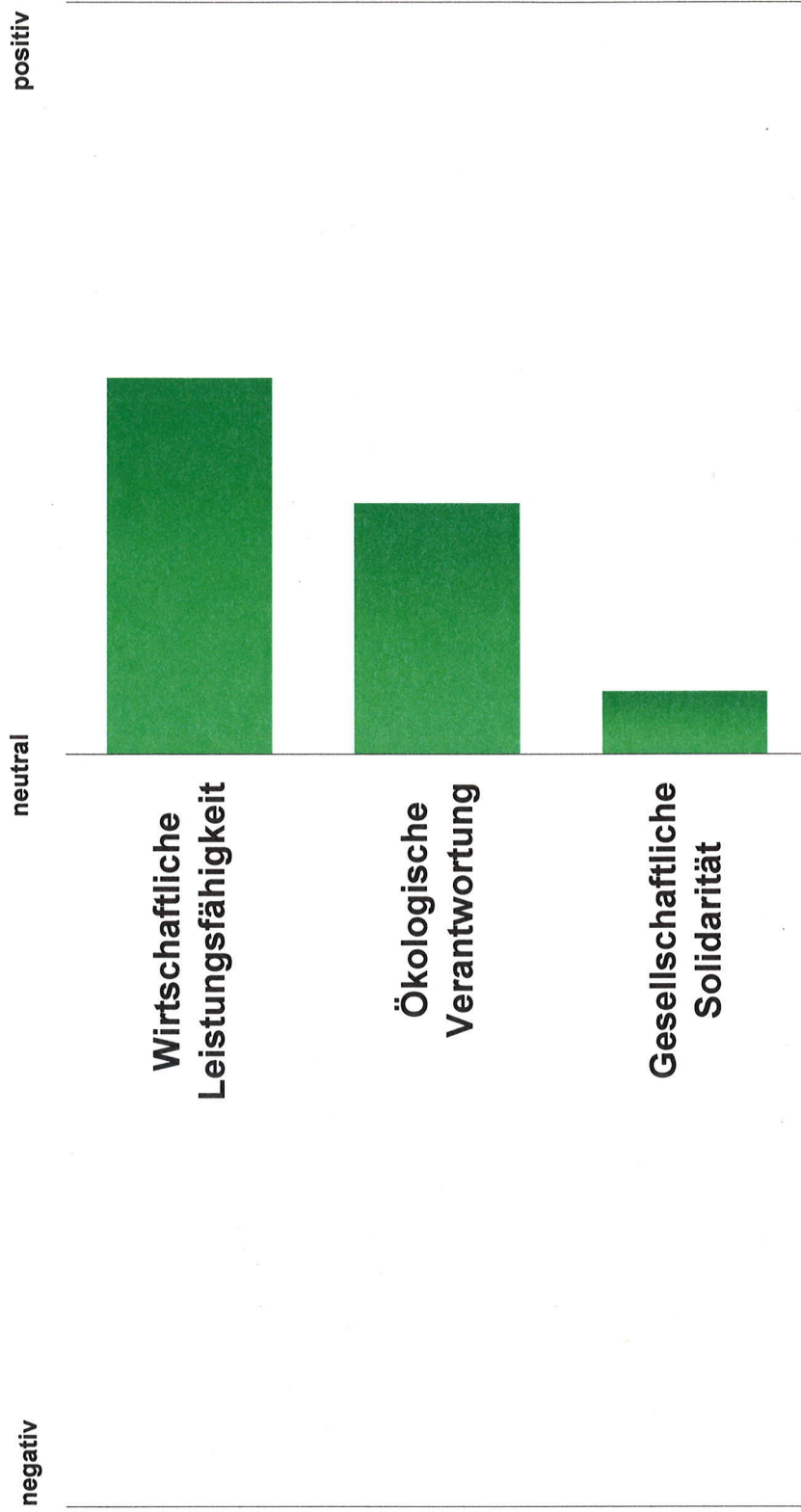
Folgeerträge, Verminderung Stromkosten 1 : 1  
wegfallende Kosten (z. B. keinen Mietaufwand)

3'000 3'000 3'000 3'000 3'000 3'000 3'000  
0 0 0 0 0 0 0

### **Total Folgekosten**

**39'601 35'341 31'507 28'056 24'951 22'155**

**Massnahme 6.2.3 Photovoltaikanlagen auf gemeindeeigenen Bauten installieren**

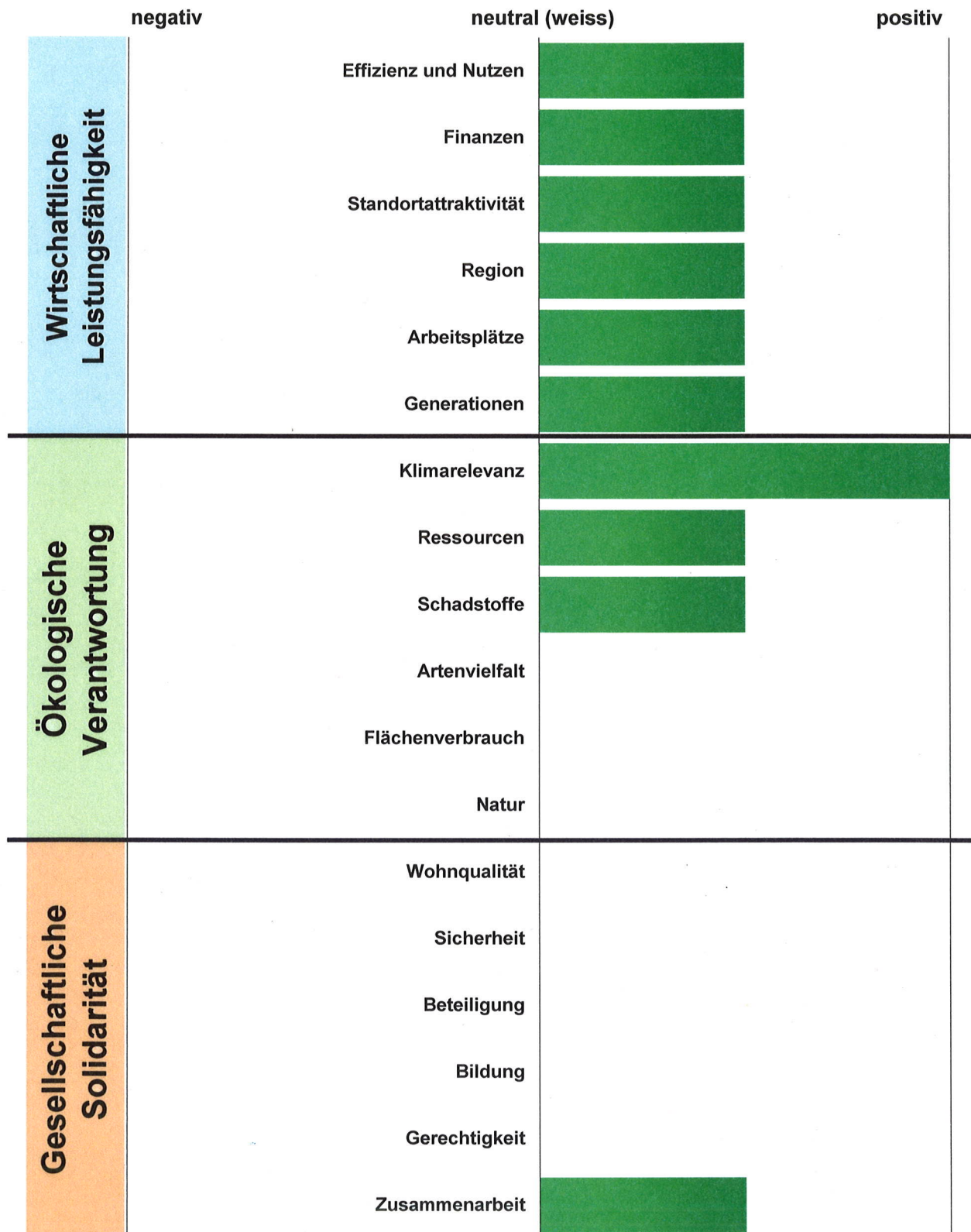


23.06.2010

Hans-Peter Schmutz, Andrea Bühler



## Massnahme 6.2.3 Photovoltaikanlagen auf gemeindeeigenen Bauten installieren



23.06.2010

Hans-Peter Schmutz, Andrea Bühler