

## 5. Verpflichtungskredit Fr. 225'000.00 (brutto, inkl. MwSt.) für «Photovoltaikanlage Schulhaus Riedmatt 3»

---

### Ausgangslage

Auf Anregung der Energiekommission und der Projektierungskommission Schulbauten hat der Gemeinderat am 19. September 2016 die Überprüfung der Machbarkeit von Photovoltaikanlagen bei den Schulanlagen und dem Feuerwehrgebäude in Auftrag gegeben. Mit der Projektausarbeitung wurde die Energiekommission betraut.

Die Abklärungen haben gezeigt, dass sich die Dachfläche des neuen Schulhauses «Riedmatt 3» am besten für die Installation einer Photovoltaikanlage eignet. Für die Photovoltaikanlage können Synergien mit dem Neubau optimal genutzt werden. Die Dachfläche eignet sich durch seine Ausrichtung sehr gut für dieses Projekt. Bei den übrigen Gebäuden müssten Abstriche gemacht werden, sei dies durch die nicht optimale Ausrichtung oder den Zustand der Dachflächen. Am ehestens würde sich noch das Dach des Feuerwehrgebäudes für die Stromproduktion eignen. Diese Option hat zweite Priorität und wird als Möglichkeit für die Zukunft betrachtet.

### Projektbeschreibung

Auf dem Flachdach des neuen Schulhauses «Riedmatt 3» wird eine Photovoltaikanlage montiert. Der produzierte Strom wird für sämtliche Schulanlagen, das Feuerwehrgebäude und das Gemeindehaus genutzt. Die Anlage ist nicht baubewilligungspflichtig.



*(Systemgleiche Solarmodule)*

## Technische Angaben

Langlebige Photovoltaikanlage in Ost-West Ausrichtung mit einer elektrischen Leistung von etwa 72 Kilowatt.

Aufgebaut auf Ständerwerk mit einer Neigung von ca. 10 Grad. Die Anlage ist darauf ausgelegt, den weitaus grössten Teil der produzierten Energie innerhalb des Schulareals zu verbrauchen.

Durch die Verwendung hochwertiger Solarmodule und Komponenten namhafter Hersteller wird eine lange Lebensdauer und ein überdurchschnittlicher Ertrag von etwa 68'000 kWh/Jahr sichergestellt. Die Solaranlage ist fernüberwachbar und verursacht nur minimale Kosten für den Betrieb und die Pflege.

## **Kosten und Finanzierung**

### Investitionskosten

Auf Basis des von der Energiekommission definierten Anforderungskataloges wurden Richtofferten (Stand Frühjahr 2017) eingeholt.

Die Kosten werden wie folgt veranschlagt (inkl. MwSt.):

Photovoltaik-Anlage	Fr.	180'000.00
Honorare (Submission, Bauleitung)	Fr.	10'000.00
Unvorhergesehenes (zirka 10 %)	Fr.	<u>19'000.00</u>
Zwischentotal exkl. MwSt.	Fr.	209'000.00
Mehrwertsteuer 8 %	Fr.	<u>16'720.00</u>
Zwischentotal inkl. MwSt.	Fr.	225'720.00
Rundung	- Fr.	<u>720.00</u>
Gesamttotal inkl. MwSt. (brutto)	Fr.	<u>225'000.00</u>

Der Bund unterstützt Photovoltaikanlagen mit Einmalvergütungen (EIV), die nach der Inbetriebnahme der Anlage ausbezahlt werden. Die Einmalvergütung beträgt höchstens 30 Prozent der Kosten einer Referenzanlage (Fr. 45'000.00). Netto ist mit einer Investition von Fr. 180'000.00 zu rechnen.

Die Realisierung des Projekts ist im Jahre 2018 geplant. Die Investition war gemäss Finanzplan nicht vorgesehen. Die nun geplante Umsetzung wird vom Gemeinderat als finanziell tragbar beurteilt. Die Kosten sind im aktualisierten Finanzplan enthalten.

### Vorinvestitionen

Vom Gemeinderat wurden Vorinvestitionen in der Höhe von Fr. 21'500.00 (Planungs- und Baukosten) bewilligt. Die Kosten sind in der Kreditsumme des vorliegenden Kreditantrages enthalten.

### Folgekosten pro Jahr

#### Kapitalfolgekosten

Abschreibungsanteil	(Nutzungsdauer 20 Jahre)	Fr.	9'000.00
Zinsanteil	(Fr. 90'000.00 zu 1.75 %)	Fr.	1'575.00
Betriebsfolgekosten	(Fr. 225'000.00 zu 1 %)	Fr.	2'250.00

## Ertrag / Wirtschaftlichkeit

Investition	Fr.	225'000.00
Fördergelder	- Fr.	45'000.00
jährliche Abschreibungen während 20 Jahren	Fr.	9'000.00
Zinsanteil	Fr.	1'575.00
Betriebsfolgekosten pro Jahr	Fr.	2'250.00
Ertrag pro Jahr, bei 14 Rp. Energiepreis pro kWh	Fr.	8'568.00
Energiemenge pro Jahr Photovoltaikanlage	kWh	68'000.00
Energiebedarf total Schule und Gemeinde	kWh	400'000.00

Die jährlichen Mehrkosten durch dieses Projekt betragen bei den heute gültigen, sehr günstigen Stromkosten, etwa Fr. 4'257.00. Bei steigenden Stromkosten kann sogar kostenneutral im Vergleich zum konventionellen Strombezug produziert werden.

## Rechtsgrundlagen

Es handelt sich um eine fakultative Investition. Die Zuständigkeit für den Bau und die Finanzierung liegt ausschliesslich bei der Gemeinde. Über die Kreditgenehmigung entscheidet die Gemeindeversammlung.

## Terminplan

Nach der Zustimmung durch die Einwohnergemeindeversammlung werden Offerten für die Photovoltaikanlage nach den Bestimmungen des Submissionsdekrets eingeholt. Die Ausführung der Arbeiten ist für den Sommer/Herbst 2018 geplant.

## Schlussbemerkung des Gemeinderates

Mit der Realisierung dieser Anlage leistet die Gemeinde Niederwil einen Beitrag zur Sicherstellung einer sauberen, unabhängigen Energieversorgung der Schweiz. Der erzielbare Beitrag von 68'000 kWh pro Jahr, bzw. 17 % des gesamten Energiebedarfes für die Schulanlagen, das Feuerwehrgebäude und das Gemeindehaus ist erheblich.

Die ausgewiesenen Mehrkosten sind unter dem Aspekt eines nachhaltigen Umweltengagements vertretbar. Es gilt zu beachten, dass bei steigenden Stromkosten sogar kostenneutral im Vergleich zum konventionellen Strombezug produziert werden kann.

## Aktenauflage

Folgende Unterlagen sind Bestandteil der Aktenauflage:

- Anforderungskatalog
- Bericht 1 (Stand März 2017)
- Bericht 2 (Stand Mai 2017)
- Wirtschaftlichkeitsberechnung

## **Antrag**

**Der Verpflichtungskredit von Fr. 225'000.00 (brutto, inkl. MwSt.) für die Photovoltaikanlage Schulhaus Riedmatt 3 sei zu genehmigen.**