

## Projektbeschreibung

### **PV Anlage**

### **OSZ Konolfingen**

#### **Inhalt**

Kurzbeschreibung neuesonne	2
Kennzahlen neuesonne	3
Projekt Photovoltaik – Anlage	4
Richtofferte	5
Systemskizze	6
Schnitte und Grundriss UG	7
Fassaden Süd & Ost	8
Mitgliederverzeichnis	Anhang 1
Bilanzen 2007 - 2009	Anhang 2

## Kurzbeschreibung neuesonne

### **Grundidee**

Sämtliche Schüler der Gemeinde Konolfingen sowie des Einzugsgebietes der Oberstufe (4 Gemeinden) sollen in Bezug auf Energie- und Umweltfragen mittels praktischen Unterrichts sensibilisiert werden.

### **Thematik**

Was braucht wie viel Energie – Wie kann Energie hergestellt werden – Wie kann Energie gespart werden – Was sind die jeweiligen Auswirkungen auf die Umwelt.

### **Teilnehmer**

Oberstufenzentrum Konolfingen mit 220 Schülern aus 4 Gemeinden.  
5 Schulhäuser der Grundstufe sowie 3 Kindergärten der Gemeinde Konolfingen mit insgesamt ca. 600 Schülern.

### **Schulhausprojekte**

Die Klassen der jeweiligen Schulhäuser erarbeiten zu den von der Lehrerschaft und Schülern gewählten Themengebieten Objekte und Erkenntnisse zum Bereich Energie und Umwelt (Bauen Solardusche, Messung und Auswertung Energieverbräuche, Windrad mit Messungen, Solarautorennen etc.).

### **Schulfest**

Anlässlich des 75-Jahr Jubiläums der Gemeinde und Schulen Konolfingen wurde im Juni 2008 ein Schulfest mit dem Grundthema Energie und Umwelt durchgeführt, an welchem sämtliche diesbezüglichen Projekte vorgestellt wurden.

### **Jugendgruppe**

Interessierte Jugendliche nach dem Schulabschluss sind in einer Jugendgruppe engagiert, welche den Verein unterstützt in Öffentlichkeitsarbeit sowie der konkreten Umsetzung der Grundidee.

### **Warmwasseranlage Oberstufenzentrum**

Zum anschaulichen Unterricht erstellten die Schüler der Oberstufe unter Anleitung von Fachfirmen eine Solaranlage mit 30 m<sup>2</sup> Fläche und 10'000 kWh Leistung auf dem Dach der Turnhalle. Diese trägt zur Gewinnung von Warmwasser der Duschen bei und wird von den Schülern bezüglich Nutzen und Kosten ausgewertet. Der Bau der Anlage erfolgte im Frühjahr 2008 im Rahmen einer Projektwoche.

### **Photovoltaikanlage Oberstufenzentrum**

Eine Anlage zur Stromgewinnung in der Grösse von ca. 35 m<sup>2</sup> und 5'000 Wp soll weitere Mess- und Auswertungsmöglichkeiten für die Schüler bieten. Die Anlage liefert Strom zum Eigenverbrauch sowie zur vergüteten Einspeisung ins Netz. Der Bau ist mit der Mithilfe von Schülern in einer Projektwoche im Frühjahr 2010 vorgesehen.

### **Trägerschaft und Kosten**

Zur Umsetzung und Finanzierung der Projekte und Anlagen haben wir einen Verein – neuesonne – gegründet, welcher zwischen den einzelnen Teilnehmer vermittelt. Die Anlagen werden vollständig aus Sponsoren- und Gönnerbeiträgen finanziert. Die Anlagekosten betragen ca. 90'000.--, dazu kommen die Aufwendungen für kleinere Projekte und Öffentlichkeitsarbeit.

### **Kontaktpersonen**

Präsident des Vereins und Ansprechpartner der Schulen:

Weber Werner, Oberstufenlehrer, Terrassenweg 34, 3510 Konolfingen 031 791 29 37

Verantwortlich für die bauliche Umsetzung, Vizepräsident:

Gygax Daniel, Architekt HTL, Ballenbühl 480, 3503 Gysenstein 031 791 04 38

## Kennzahlen neuesonne

### **Grundidee**

Sämtliche Schüler der Gemeinde Konolfingen sowie des Einzugsgebietes der Oberstufe (4 Gemeinden) sollen in Bezug auf Energie- und Umweltfragen mittels praktischem Unterricht sensibilisiert werden.

### **Teilnehmer**

Oberstufenzentrum Konolfingen: 220 Schülern aus 4 Gemeinden  
5 Schulhäuser Grundstufe und 3 Kindergärten: 600 Schülern aus Gemeinde Konolfingen

### **Warmwasseranlage Oberstufenzentrum**

Grösse: 30 m<sup>2</sup>  
Kollektoren: 12 Stück  
Leistung: ca. 10'000 KWh  
Kosten: 45'000.-- SFr

### **Photovoltaikanlage Oberstufenzentrum**

Grösse: 35 m<sup>2</sup>  
Kollektoren: 27 Stück  
Leistung: ca. 5'000 Wp  
Kosten: 45'000.-- SFr

### **Trägerschaft und Kosten**

Zur Umsetzung und Finanzierung der Projekte und Anlagen haben wir einen Verein – neuesonne – gegründet, welcher zwischen den einzelnen Teilnehmer vermittelt. Die Anlagen werden vollständig aus Sponsoren- und Gönnerbeiträgen finanziert, die Gemeinde beteiligt sich nicht. Die Anlagekosten betragen ca. 90'000.--, dazu kommen die Aufwendungen für kleinere Projekte und Öffentlichkeitsarbeit.

### **Kontaktpersonen**

Präsident des Vereins und Ansprechpartner der Schulen ist:  
Weber Werner, Oberstufenlehrer, Terrassenweg 34, 3510 Konolfingen 031 791 29 37  
Verantwortlich für die bauliche Umsetzung ist der Vizepräsident:  
Gygax Daniel, Architekt HTL, Ballenbühl 480, 3503 Gysenstein 031 791 04 38

## Projekt Photovoltaik – Anlage

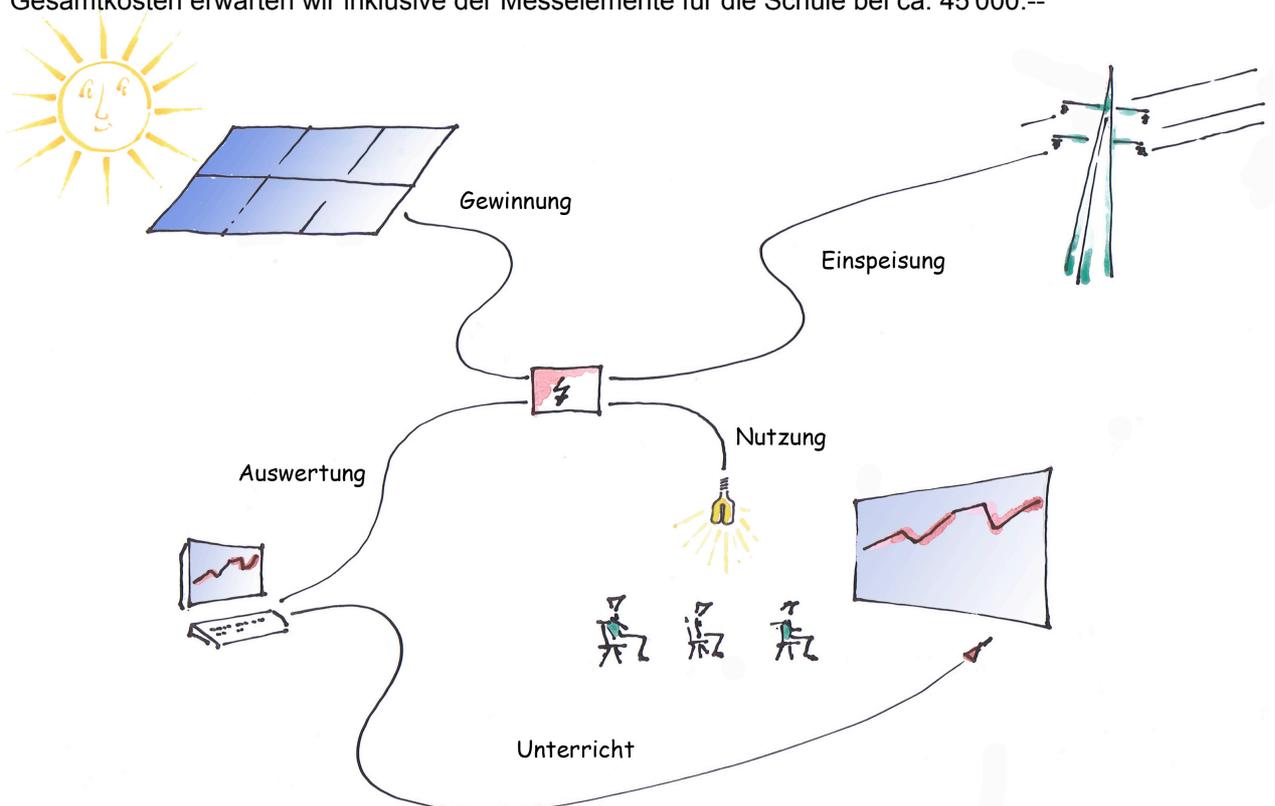
Das zweite große Projekt am Oberstufenzentrum Konolfingen ist eine Photovoltaikanlage. Nach guten Erfahrungen sowohl im Betrieb als auch im Unterricht mit der im Jahre 2008 erstellten Warmwasseranlage soll diese Installation ebenfalls in erster Linie der Sensibilisierung der Schüler in Umweltfragen dienen. Mit unseren Projekten wollen wir die Jugendlichen mit der Gesamtheit der Umweltproblematik konfrontieren. Konkret heißt das, dass die Schüler, wie bei der Warmwasseranlage, in einer Projektwoche soweit wie möglich in Bau und Betrieb eingebunden werden. Im regulären Unterricht sollen Messungen und Auswertungen dazu beitragen, den Nutzen einer solchen Anlage zu reflektieren; zum Beispiel, ob es einfacher ist, Strom zu produzieren oder Strom einzusparen, welche Möglichkeiten zur Stromproduktion mit welchen Auswirkungen wir haben etc.

### Schüler

Beteiligt ist insbesondere das Oberstufenzentrum Konolfingen mit 220 Schülern aus 4 Gemeinden der Region Konolfingen

### Anlage

Die geplante Anlage ist zurzeit Gegenstand umfassender Planungsarbeiten. Nach Möglichkeit wollen wir eine zukunftsorientierte Technik, welche Strom zu tieferen Erstellungskosten liefert und wenig Graue Energie bindet, anwenden. Zielgrösse der Anlage ist ca. 5'000 Wp auf einer Fläche von ca. 35 m<sup>2</sup>. Die Gesamtkosten erwarten wir inklusive der Messelemente für die Schule bei ca. 45'000.--



### Finanzierung

Für die Erstellung der Anlage sind wir auf Sponsoren angewiesen. Die erzielten Einträge aus der Einspeisevergütung werden für den Unterhalt sowie weitere Projekte der neuesonne verwendet. Sponsoren werden ab Beiträgen von SFr. 500.-- auf einer Tafel in der Turnhalle eingetragen.

### Information

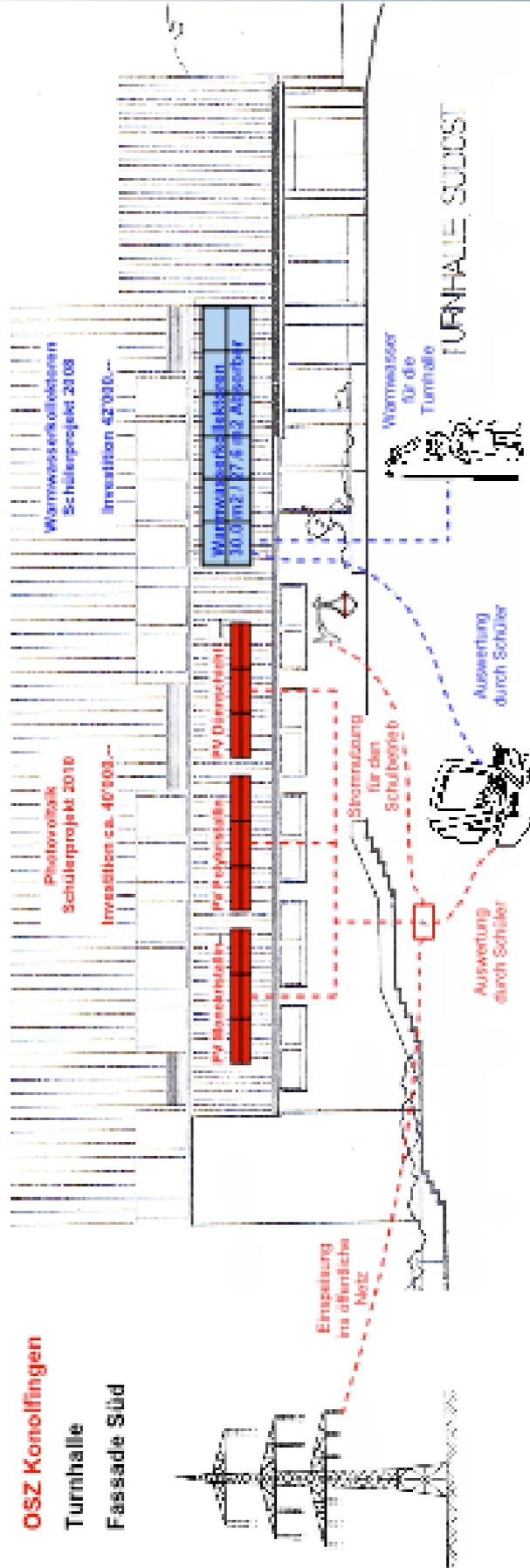
Für weitere Fragen betreffend dem Sponsoring oder unserer Projekte der neuesonne wenden Sie sich bitte an Werner Weber, Terrassenweg 34, 3510 Konolfingen 031 791 29 37 oder besuchen Sie unsere Webseite im Internet unter [www.neuesonne.ch](http://www.neuesonne.ch)

Ingenieurbüro Hostettler, Bern

PVA OSZ Konolfingen

24. November 2009

Richtofferte				
Projekt: PVA OSZ Konolfingen				
Position	Bereich	Anzahl	Einheitspreis	Summe
1	Module MS monokristallin inkl.Montagematerial	9.00	SFr. 900.00	SFr. 8'100.00
	Module MS polykristallin inkl.Montagematerial	9.00	SFr. 800.00	SFr. 7'200.00
	Module MS Dünnschicht nur Schätzung	9.00	SFr. 850.00	SFr. 7'650.00
2	Uko & Umfassung	1.00	SFr. 4'000.00	SFr. 4'000.00
	Eindecken,Ausdecken(Ziegel)			
	Transport zur Baustelle	1.00	SFr. 200.00	SFr. 200.00
	Baustellensicherung	1.00	SFr. 500.00	SFr. 500.00
	Laufsteg ganze Länge,Treppe			
	Montage	1.00	SFr. 100.00	SFr. 100.00
3	Verkabelung DC	1.00	SFr. 750.00	SFr. 750.00
	Kabeltrassen Dach	1.00	SFr. 100.00	SFr. 100.00
	Kabeltrassen Steigzone	1.00	SFr. 1'000.00	SFr. 1'000.00
	Pot.-Ausgleich Dach	1.00	SFr. 250.00	SFr. 250.00
4	FVK	1.00	SFr. 0.00	SFr. 0.00
	WR SM 2000S	3.00	SFr. 1'500.00	SFr. 4'500.00
5	Verkabelung AC	1.00	SFr. 0.00	SFr. 0.00
	AC-Tableau (inkl. Zähler)	1.00	SFr. 1'250.00	SFr. 1'250.00
	Diverses	1.00	SFr. 200.00	SFr. 200.00
8	Reserve	1.00	SFr. 1'000.00	SFr. 1'000.00
	<b>Total Variante 1</b>			<b>SFr. 36'800.00</b>
	<b>Gemeinsame Investitionen</b>			
6	MaxWeb Ethernet	1.00		SFr. 1'200.00
	MaxMeteo mit Sensor	1.00		SFr. 1'500.00
	Verkabelung Messung	1.00		SFr. 750.00
7	Technische Bearbeitung	1.00		SFr. 200.00
	Meldewesen EW	1.00		SFr. 200.00
	SiNa	1.00		SFr. 200.00
8	Reserve	1.00		SFr. 500.00
	<b>Total Gemeinsame Investitionen</b>			<b>SFr. 4'550.00</b>
	<b>Zusammenfassung aktuelle Kostenschätzung</b>			
	<b>PVA OSZ Konolfingen</b>			
1	Module & Montage			SFr. 22'950.00
2	Uko & Montage (bereits montiert; effektive Kosten)			SFr. 4'800.00
3	DC-Verkabelung			SFr. 2'100.00
4	Wechselrichter & Feldverteiler			SFr. 4'500.00
5	AC-Verkabelung komplett			SFr. 1'250.00
6	Überwachung & Diverses			SFr. 3'650.00
7	Technische Bearb. & Gebühren			SFr. 600.00
8	Reserve (ca. 5 %)			SFr. 1'500.00
	<b>Zwischentotal PVA OSZ</b>			<b>SFr. 41'350.00</b>
	+ 8.0 % MWST.			SFr. 3'325.00
	<b>Schlusstotal</b>			<b>SFr. 44'675.00</b>



**OSZ Konoifingen Projekt Photovoltaik**

Schnitte **Brouillon**

Garderoben & Eingangshalle

Gygas Architektur & Verwaltung GmbH | Bärenstr. 48b, 3503 Oppladen | Tel. 052 211 11 11 | Fax 052 211 11 12 | Email: info@gygas.ch

