



Solécole

Solaranlage Kanti Küsnacht

Genossenschaft Solécole
c/o Kantonsschule Küsnacht
Dorfstr. 30
8700 Küsnacht

Informationen zur Genossenschaft Solécole

Inhalt

1.	Entstehung der Genossenschaft Solécole	2
2.	Von der Genossenschaft zur 1. Solaranlage	3
3.	Finanzierung der Anlage	4
4.	Entwicklung von Solécole 2010 - 2012	4
5.	Planung von Anlage II	6
6.	Einbezug der Schülerschaft	9
7.	Preise und Wettbewerbe	10
8.	Gesunde Finanzen	11
9.	Solécole sichtbar machen	12
10.	Statistiken der beiden Solaranlagen	14
11.	Weitere Projekte und Zukunft von Solécole	15
12.	Anhang I: Statuten der Genossenschaft Solécole	17
13.	Anhang II: Solécole in der Zeitung	21
14.	Schlusswort	28
15.	Eckdaten	28



1. *Entstehung der Genossenschaft Solécole*

Im Frühlingssemester 2007 organisieren zwei Lehrpersonen der Physik, Stefan Brücker und Christian Grütter, zusammen einen **Wahlkurs**¹ mit dem Ziel, den sich im Bau befindlichen Klassentrakt mit einer Solaranlage auszustatten. Der Wahlkurs kommt mit acht Schülern zustande (bewusst nur männliche Form).

Im Wahlkurs befassen wir uns damit, welche Form der Sonnenenergienutzung sinnvoll ist, wie ein solches Projekt geplant wird, wie man die Finanzierung sicherstellt, welche Bewilligungen eingeholt werden müssen und wie die Information erfolgen soll. Zudem wird der Name für die Genossenschaft, das Logo, Werbefilme und – material gesucht und entworfen.

Wir entscheiden uns für die Gründung einer **Genossenschaft**, weil wir mit allen Schüler/innen, Eltern und Lehrpersonen über eine grosse Anzahl potentieller Genossenschafter/innen verfügen, die zudem immer wieder wechseln (Schüler/innen kommen und gehen).

In der Intensivwoche in Nidau bei Biel findet am 12. Juli 2007 die offizielle Gründungs-versammlung statt.

Die Hauptarbeit ist mit dem Ende des Wahlkurses nicht vorbei, und es ist erfreulich zu sehen, dass die Schüler weiterhin am Projekt arbeiten. Im Gründungsvorstand sind zu diesem Zeitpunkt:

- Stefan Brücker, Präsident
- Christian Grütter, Aktuar
- Dominik Sieber (Kassier, Schüler)

Das Anwerben von Genossenschafter/innen und Sammeln von Geld erweist sich als nicht einfach. Ein für alle Schulangehörigen sichtbares Finanzbarometer zeigt den Stand der Finanzen der Genossenschaft.



Abbildung 1 Der Bau des Klassentraktes im Februar 2007



Abbildung 2 Gründung der Solécole Genossenschaft mit Christian Grütter, Stefan Brücker, Rainer Mertens, Nicolas Breitenstein, Basil Philipp, Simon van Haaften, Daniel Wüest, Julian Heuri, Timo von Gunten, Camilo Belfiore (v.l.n.r.)

¹ Wahlkurse finden in beiden Semestern der 5. Klasse (11. bzw. 13. Schuljahr) statt, also ein gutes Jahr vor der Matur. Wahlkurse sollen projektartigen Unterricht pflegen, sind mit 2 Lektionen pro Woche dotiert und werden nicht benotet. Die Schüler/innen wählen jedes Semester aus einem breiten Angebot. Die Wahlkurse des Frühlingsemesters enden mit einer Intensivwoche vor den Sommerferien.

2. Von der Genossenschaft zur 1. Solaranlage

Parallel zur Beschaffung der Finanzen holen wir die nötigen Bewilligungen ein, was sich als noch schwieriger erweist. Die schräg gestellten Panels stören Architekt und Denkmalschutz und der Kantonsbaumeister wehrt sich gegen Eingriffe an einem eben erst neu erstellen Gebäude. Architekt und Denkmalschutz sind bereit ihr Einverständnis zu geben, wenn die Anordnung der Panels flach und als Ring in einer gut integrierten Variante geplant werden. Beim Kanton bringt erst ein klärendes Gespräch der Schulleitung und des Gemeindepräsidenten von Küssnacht im Mai 2008 mit dem Kantonsbaumeister eine Einigung. Das Lösen dieser Probleme beansprucht ca. ein Jahr. Immer wieder nehmen wir dies bis zur Gegenwart zum Anlass, den Schüler/innen zu zeigen, dass hartnäckiges Dranbleiben belohnt wird!

Am 1.5.2008 melden wir unsere projektierte Anlage schliesslich für die vom Bund neu geschaffene kostendeckende Einspeisevergütung (KEF) bei Swissgrid an.

Im Herbst 2008 erhalten wir von Swissgrid eine Absage, weil am 1.5. zu viele Anlagen eingegeben wurden. Daraufhin beteiligen wir uns an einer Ausschreibung für die Solarstrombörse des EWZ Zürich, wo wir Anfang 2009 den Zuschlag bekommen. Die Vertragsdauer beträgt 20 Jahre, die Vergütung pro kWh im ersten Jahr 67 Rappen, ca. 40 Rappen im 20. Jahr.

Aus diesem Grund können wir die Baueingabe vornehmen und Offerten für den Bau der 1. Anlage einholen. Mit SunTechnics finden wir eine Firma mit guten Referenzen gleich in unserer Nachbarschaft in Küssnacht. In den Sommerferien wird die Anlage erstellt und geht am 21. August 2009 ans Netz.

Technische Angaben zur Anlage:

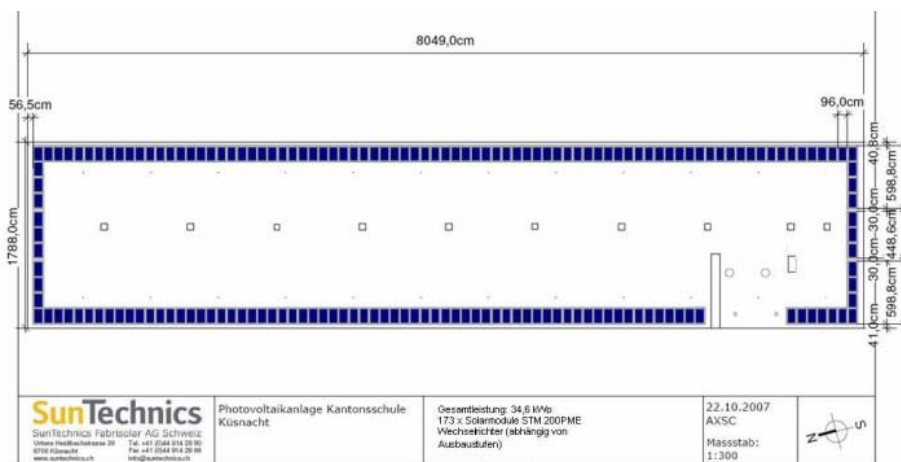
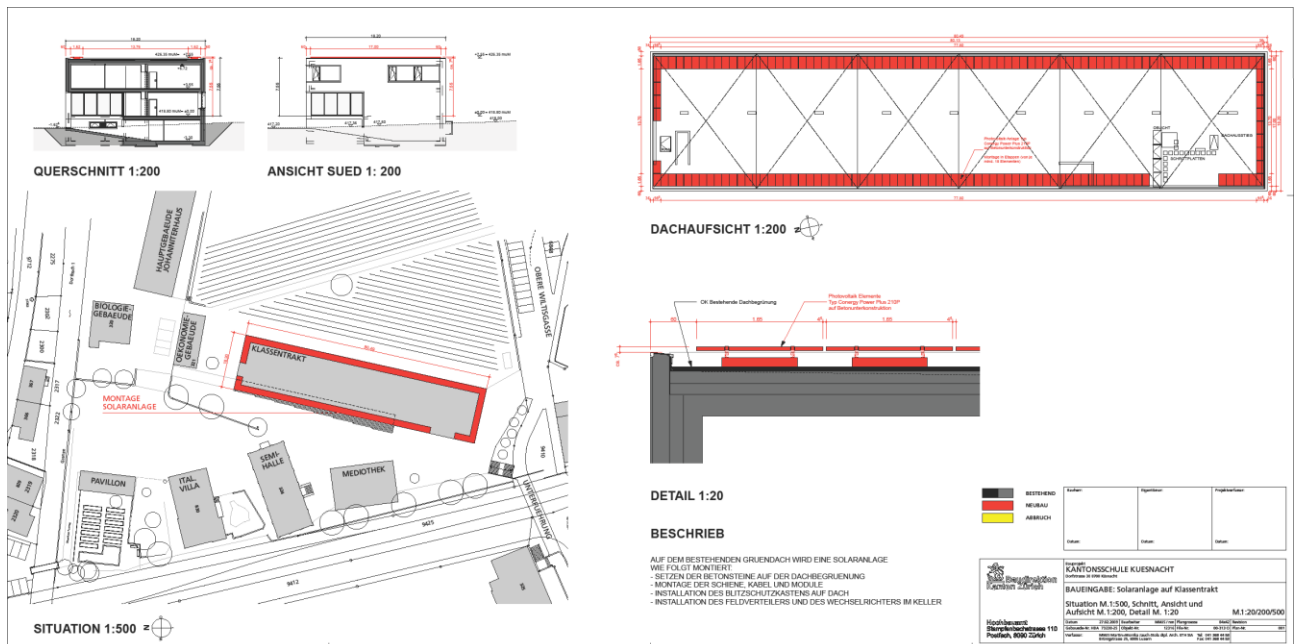


Abbildung 4 Auslegeplan

- 162 Module (18 Stück in Serie, 9 Mal parallel);
Typ: Conergy PowerPlus 220P (Polykristallin, Deutschland)
- Fläche: $162 \times 1.6\text{m}^2 = 259\text{m}^2$
- Leistung: 35.6kWp
- Wechselrichter: Solarmax 35S (Schweiz)
- Ertrag: zwischen 31'000 kWh und 37'000 kWh pro Jahr (deckt den Strombedarf von ca. 10 Familien)



Abbildung 3 Erster Modellplan



3. Finanzierung der Anlage

Die Kosten der Anlage von CHF 269'200.- finanzieren wir folgendermassen: Das Genossenschaftskapital beträgt zu diesem Zeitpunkt (inkl. Spenden) CHF 64'200.-. Beim Kanton beantragen wir in einem ausgeschriebenen Programm zur Förderung der Fotovoltaik Fördergelder, welche uns zugesprochen wird (CHF 51'000.-). Für den restlichen Betrag suchen wir im Kreise der Genosschafter/innen Investoren, die uns zu einem Zinssatz von 2% Darlehen gaben (ab CHF 10'000.-). Dieses Geld haben wir nach etwa vier Monaten beisammen.

4. Entwicklung von Solécole 2010 - 2012



Abbildung 5 Die Solécole gewinnt mehr und mehr Schüler/innen.

Die Genossenschaft entwickelt sich in den Folgejahren gut. Die Anzahl Genosschafter steigt in den drei Jahren von 157 auf 260 (61 bzw. 126 Schüler/innen, 32 bzw. 49 Lehrer/innen, 64 bzw. 85 andere (Personal, Schulkommission, Eltern etc.)). Der Wert der gezeichneten Anteilscheine klettert von CHF 25'760.- auf CHF 42'660.-.

Weiterhin arbeitet der Vorstand daran, Solécole bekannt zu machen. Diverse Zeitungsartikel erscheinen (s. Anhang II). An der Schule veranstalten wir immer wieder Werbeaktionen in Zusammenarbeit mit Schüler/innen, um möglichst viele Genosschafter/innen zu gewinnen.



Abbildung 6 Standaktionen am Tag der Sonnenwende.

Am 4.11.2010 wird in der Sendung „Einstein“ des Schweizer Fernsehens ein Beitrag über uns als CO₂-sparende Schule veröffentlicht:

„Die Idee des Gymnasiums Küssnacht ist vielversprechend: Die Schüler haben eine Genossenschaft gegründet, um ihre eigene Solaranlage zu finanzieren. Auch das Gymnasium Hofwil will das Verhalten der Schüler ändern. Mit richtigem Heizen und Lüften hat die Schule zehn Prozent weniger Heizöl verbraucht.“

Sendung Einstein vom 4. November 2011

Solécole spart Energie und CO₂ auch beim Essen. Einmal in der Woche gibt es nur vegetarisches Essen am Mittagstisch und seit Januar 2016 achten wir beim Einkauf auf lokale Produkte (z.B. Muni «Ueli» vom Wydenbach in Horgenberg).

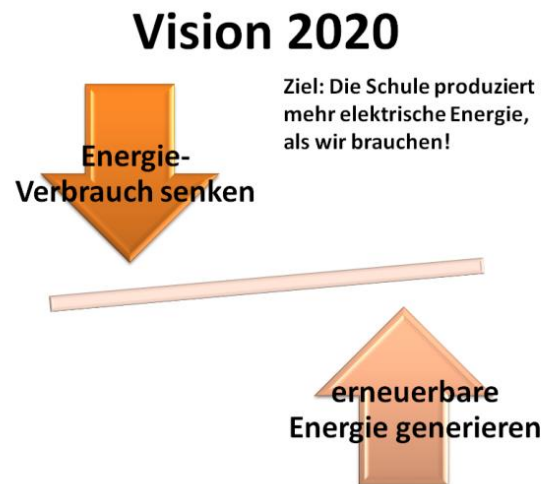
The screenshot shows the SF Videoportal interface. At the top, there are navigation links for TV-PROGRAMM, SF VIDEOPORTAL, SF PODCAST, BLOGS, SF SHOP, and UNTERNEHMEN. The main header includes the SF logo and 'SF VIDEOPORTAL' with a search bar and 'Suchen' button. Below the header, there are tabs for 'Startseite', 'Sendungen', 'Sendung verpasst', 'Channels', and 'Meine Videos'. The main content area features a large video player showing a modern building with a solar panel array. Below the video player, the title 'Zwei Schulen machen Schule: mit CO₂-Sparprojekten' is displayed, along with a description: 'Die Idee des Gymnasiums Küssnacht ist vielversprechend: Die Schüler haben eine Genossenschaft gegründet, um ihre eigene Solaranlage zu finanzieren. Auch das Gymnasium Hofwil will das Verhalten der Schüler ändern. Mit richtigem Heizen und Lüften hat die Schule zehn Prozent weniger Heizöl verbraucht.' To the right of the video player, there is a sidebar for the 'einstein SF' program, showing the broadcast date '04.11.2010, 21:04' and a list of videos from the program, including 'Wie Ferkel verwesen - Forschung im...', 'Bäche sind eine gewaltige', 'Heimische Beeren zur falschen Saison...', 'Zwei Schulen machen Schule: mit...', and 'Strassenarbeiter: Ein Job mit...'. At the bottom of the page, there are social media sharing options for 'Versenden', 'Teilen', and 'Empfehlen'.

Abbildung 8 „Zwei Schulen machen Schule: mit CO₂-Sparprojekten“: SF DRS, Sendung Einstein vom 04.11.2010 um 21 Uhr (<http://www.videoportal.sf.tv/video?id=4b692f7e-29b0-4bba-8adc-eeeb78600374>)

Weitere Meilensteine

Weitere Meilensteine fallen in diese Zeit:

- 2010 beantragen wir die Steuerbefreiung.
- Ein Jahr später unterwerfen wir uns der Mehrwertsteuerpflicht, erhalten deshalb die Mehrwertsteuer von Anlage I zurück, verrechnen aber künftig alle Mehrwertsteuern.
- Im Mai des gleichen Jahres formulieren wir die Vision 2020, welche besagt, dass wir uns das Ziel stecken, im Jahr 2020 mehr elektrische Energie zu erzeugen, als wir brauchen. Erreicht werden soll das einerseits durch konsequentes Sparen, andererseits durch den Ausbau der Sonnenenergie.
- Im Juli 2011 erhalten wir überraschend doch noch die Zusage von Swissgrid. Wir können unsere Solaranlage nun bauen. Die bisherige Auflage, dass die Anlage max. 20% grösser sein darf als in der Anmeldung bei Swissgrid angegeben fällt im Oktober 2011 - im Nachgang zu Fukushima - im Parlament in Bern. Wir planen deshalb verschiedene Ausbauszenarien auf dem Dach des Neubaus.



5. Planung von Anlage II

Da es auf dem Dach noch genügend Platz hat, planen wir eine neue Anlage mit verschiedenen Ausbauszenarien.

Die Laufzeit des Vertrags mit Swissgrid beträgt 25 Jahre, die Vergütung pro kWh fix 40.2 Rappen.

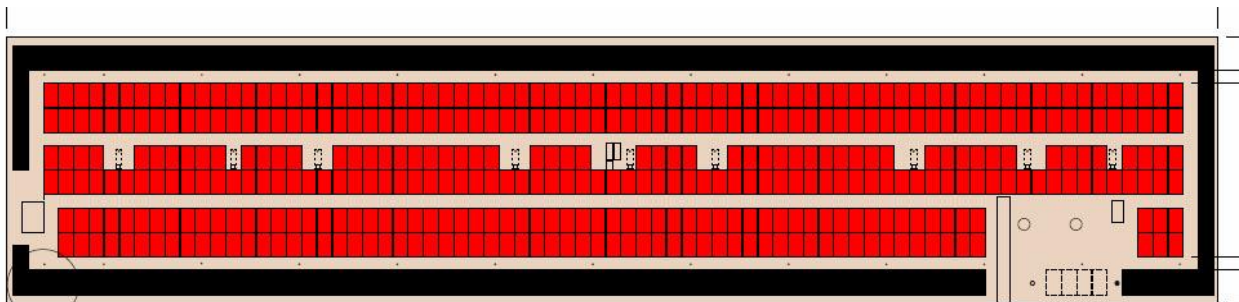


Abbildung 9 Ausbauplan für die vollständige Dachbelegung

An der GV vom Mai 2011 erhält der Vorstand von den Genossenschafter/innen das Einverständnis, die Baueingabe für einen Komplettausbau zu tätigen, was im Juli 2011 erfolgt. Die Baubewilligung liegt im Dezember 2011 vor, sodass die Anlage II im Februar 2012 zusammen mit Schüler/innen erstellt werden kann ((bei max. -8°C!).

Für die Finanzierung von Anlage II gingen wir gleich vor wie bei Anlage I: Wir suchten im Kreise der Genossenschafter/innen Geldgeber für Darlehen ab CHF 10'000.-, welche wir mit 2% verzinsen. Im Vergleich zu 2009, wo es mehrere Monate dauerte, bis wir das Geld beisammen hatten, hatten wir dieses Mal innerhalb einer Woche das Ziel erreicht!

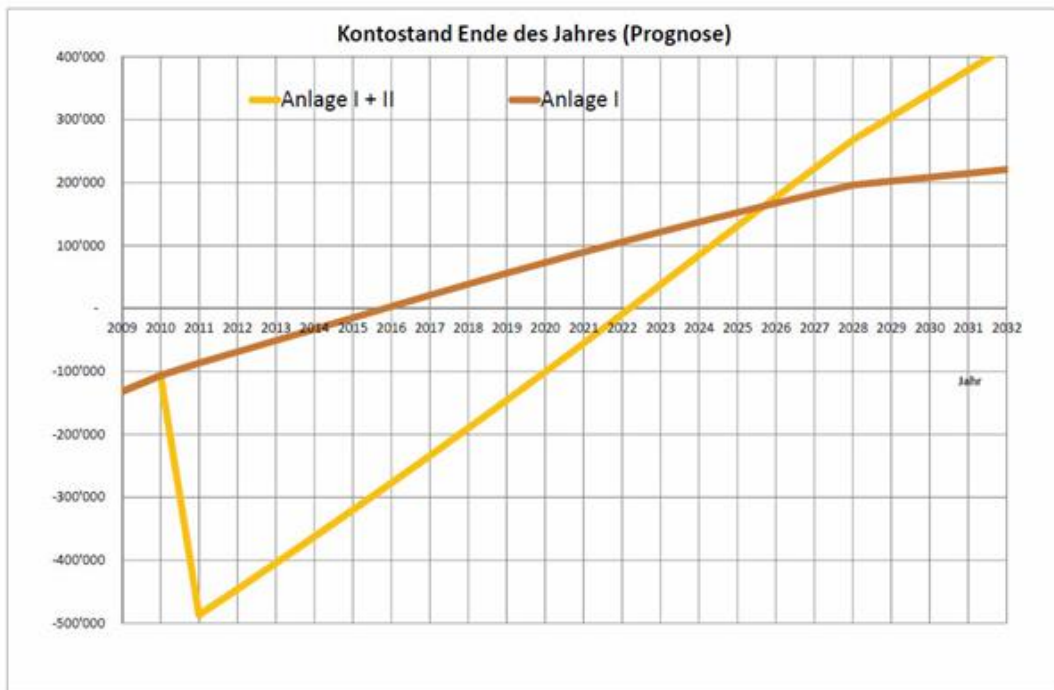


Abbildung 10 Die Simulation der Finanzen zeigt die Variante mit einem Totalausbau.

Technische Angaben zu Anlage II (Februar 2012):

- 400 Module (20 Stück in Serie, 20 Mal parallel)
„Conergy PowerPlus 245P, Polykristallin (Deutschland)“
- Fläche: 640m²
- Leistung: 98kWp
- Wechselrichter: Solarmax 80TS (Schweiz)
- Erwarteter Ertrag: 96'000 kWh

Technische Anlagen für Anlage I und II zusammen:

- Gesamt: 899m²,
- Leistung: 133.6kWp
- Erwarteter Ertrag pro Jahr 132'000kWh (50% Schulbedarf, fast 40 Familien)

	Anlage I	Anlage II
Installationsjahr	Aug 09	Feb 12
Fläche in m ²	259	640
Anzahl Module	162	400
Gesamtleistung in kW _{peak}	35,6	98
Leistung pro Modul in W	220	245
Investitionskosten netto	Fr. 247 000	Fr. 357 000
Gesamtkosten pro Modul	Fr. 1 525	Fr. 893
Kosten pro W _{peak}	Fr. 6,94	Fr. 3,64
prognostizierter Ertrag in kWh/a	27 000	87 200
Ertrag in kWh/a pro Modul	167	218
Gestehungskosten je kWh/a	Fr. 9,15	Fr. 4,09

Abbildung 11 Vergleich der beiden Anlagen



Abbildung 12 Bau der Anlage im Februar 2012.

6. *Einbezug der Schülerschaft*

Der Einbezug der Schülerschaft ist uns ein wichtiges Anliegen. Die Genossenschaft soll in der Schule gut verankert sein, zudem möchten wir mehrere pädagogische Aufgaben erfüllen. Zum einen sollen Schüler/innen sehen, dass es möglich ist, etwas gegen die Energie- und Klimaproblematik zu tun (Vorbildcharakter), zum andern sollen Schüler/innen durch die Mitarbeit im Vorstand eine Möglichkeit erhalten, sich einbringen zu können und das Projekt unter die Schülerschaft zu bringen. Die Vitrine der Genossenschaft Solécole wurde von zwei Schüler/innen, Fee Blass und Celine Sommer, gestaltet (s. Kap. 9).

Die Schüler/innen des Vorstandes gehen regelmässig in die neuen Klassen und informieren über das Projekt. In der Studienwoche der 5. Klassen „Energie- und Klimaproblematik“ ist die Genossenschaft Solécole ebenfalls ein wichtiges Thema.

Auch mit dem Ausschreiben von Maturaarbeiten versuchen wir Schüler/innen für das Thema zu gewinnen. So wurden seither einige Maturaarbeiten zum Thema Energie erstellt, z.B.:

- Optimierung des Stromverbrauchs der KS Küssnacht (Lukas Lanz)
- Gebäudesimulation des Energieverbrauchs eines Schulraumes der Kantonsschule Küssnacht (Aurelia Schumacher)
- „Die Reinigung einer Solaranlage – Der Bau eines Putzroboters für die Solécole-Anlage der Kantonsschule Küssnacht“ (Cédric Niggli)
- „Offene Wasserkühlung von Photovoltaikmodulen“ (Linda Schinz)

Daraus ergaben sich u.a. folgende Erkenntnisse und geplante Massnahmen:

- Auslagern der Server (effizienter, wenn ein Server mehrere Kunden bedient)
- Beleuchtung konsequent auf LED umstellen (Return on Invest ca. 6 Jahre)
- Anpassungen bei den Vorlauftemperaturen
- Anpassungen der Raumtemperaturen
- Optimierung der Gebäudesteuerung
- Ersatz veralteter Boiler
- Standby-Killer, insbesondere in Computerräumen
- Bewusstseinsförderung

Der Einbezug der Schülerschaft geht noch weiter. So reinigen Schüler/innen zusammen mit dem Vorstand und dem Hausdienst etwa zwei Mal pro Jahr die Panels, zudem wird auf dem Dach ebenfalls etwa zwei Mal pro Jahr gejetet, z.T. zusammen mit einer professionellen Gartenbaufirma.



7. Preise und Wettbewerbe

Nebst dem Umweltpreis 2012 der Zürcher Kantonalbank (CHF 10'000.-), aus welchem wir den Klimafonds generierten, haben wir 2013 im Rahmen des Klimapreises der Zurich Versicherung den 2. Platz erreicht (CHF 40'000.-) <http://klimapreis.zurich.ch/zurich-klimapreis/preistraeger-2013.html>



Abbildung 13 Solécole gewinnt den Klimapreis 2013.

Mit der Gründung des Klimafonds, geöffnet aus einem Preis der Zürcher Kantonalbank über CHF 10'000.-, vergibt die Solécole in regelmässigen Abständen den Visionenpreis. Die besten Energieaktionen, welche uns der Vision 2020 näherbringen, werden jeweils mit einem Preis bis max. CHF 500.- belohnt.

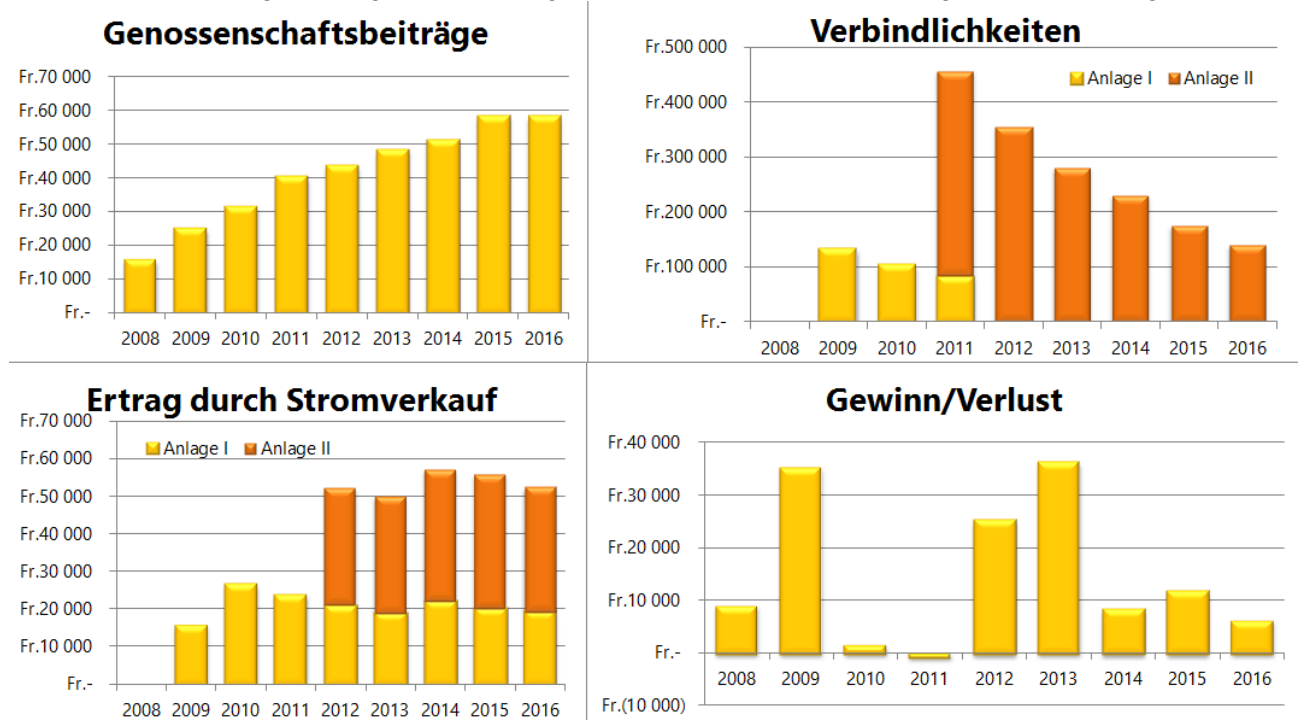
Bisherige Preisträger:

- Lukas Lanz für seine Maturaarbeit zum Energiesparen an der Schule
- Cédric Niggli und Tomas Gersl für die Reinhaltung der PV-Anlage und die Untersuchung des Nutzens derselben.
- Der Mittagstisch Samowar für den einmal pro Woche stattfindenden Vegi-Tag sowie den Einkauf von lokalen und saisonalen Produkten.



8. Gesunde Finanzen

Es ist uns ein wichtiges Anliegen, finanziell gut dazustehen und keine unnötigen Risiken einzugehen.



Die Diagramme zeigen, dass die Verbindlichkeiten (Darlehen) schnell abnehmen, sodass wir vermutlich noch vor 2020 die Darlehen vollständig getilgt haben werden. Dank den Verträgen mit dem EWZ (bis 2029) und mit Swissgrid (bis 2037) bleiben die Einnahmen noch lange erhalten. Der Unterhalt der Anlagen ist bislang sehr günstig, weil vieles als Fronarbeit geleistet wird. Zudem sind bis jetzt keine technischen Probleme aufgetreten.

AKTIVA		31.12.2016
1000	Kasse	214,25
1010	PC 85-88222-4	27 013,05
1030	ZKB Umweltkonto	9 169,05
1500	Solaranlage I	265 884,00
1509	Abschreibung Solaranlage I (bis 2022)	-198 884,00
1520	Solaranlage II	357 040,00
1529	Abschreibung Solaranlage II (bis 2025)	-127 040,00
TOTALSUMME AKTIVA		333 396,35

PASSIVA		31.12.2016
2200A	MWST automatisch	633,10
2300	Passive Rechnungsabgrenzung	1 327,00
2410	Darlehen langfristig von Privaten	140 000,00
2800	Genossenschaftskapital	58 780,00
2990	Gewinnvortrag / Verlustvortrag	126 393,45
Gewinn		6 262,80
TOTALSUMME PASSIVA		333 396,35

Abbildung 14 Bilanz 2016

AUFWAND		2016
4100	Visionenpreis Ausschüttung	300,00
4200	Wareneinkauf	407,43
4400	Aufwand für Dritteleistungen	3 983,91
6102	Stromnetznutzung Anlage II	660,00
6300	Versicherungen	1 491,00
6590	übriger Betriebsaufwand	207,90
6620	Werbekosten Internet	113,39
6801	Darlehenszinsaufwand privat	3 088,10
6840	Bank-, PC-Spesen	52,65
6900	Abschreibung Solaranlage	36 000,00
TOTALSUMME AUFWAND		46 304,38

ERTRAG		2016
3200	Ertrag aus Stromverkauf	52 540,48
3410	Spenden von Privat	26,70
TOTALSUMME ERTRAG		52 567,18
Gewinn		6 262,80

Abbildung 15 Erfolgsrechnung 2016

9. Solécole sichtbar machen

Damit die Schulseitigen die Genossenschaft Solécole wahrnehmen, sind folgende Einrichtungen an der Schule zu finden:

Vitrine: In einer Vitrine wird die Genossenschaft Solécole und deren Zweck vorgestellt. Es wird zudem beschrieben, wie man Genossenschafter/in werden kann. Die Vitrine wurde von den beiden Schülerinnen Fee Blass und Celine Sommer gestaltet.

Ort: bei der Haupttreppe des Klassentraktes im 1. Stock



Anzeige: Die Anzeige zeigt die aktuelle Leistung der Solaranlage, die am laufenden Tag produzierte Energiemenge sowie die gesamte seit August 2009 produzierte Energiemenge.

Neben der Anzeigetafel sind die Genossenschafter/innen mit dem grössten Betrag an Anteilscheinen sowie die grössten Spender aufgeführt.

Ort: Fenster beim Haupteingang des Klassentraktes



Sonne (nächste Seite): Das Bild zeigt die Sonne und die ungeheure Dynamik, die Protuberanzen (Eruptionen) einem Teleskopgucker bieten. In den Strahlen rund um die Sonne sind die Namen aller Genossenschafter/innen zu lesen.

Ort: bei der Haupttreppe des Klassentraktes im 1. Stock

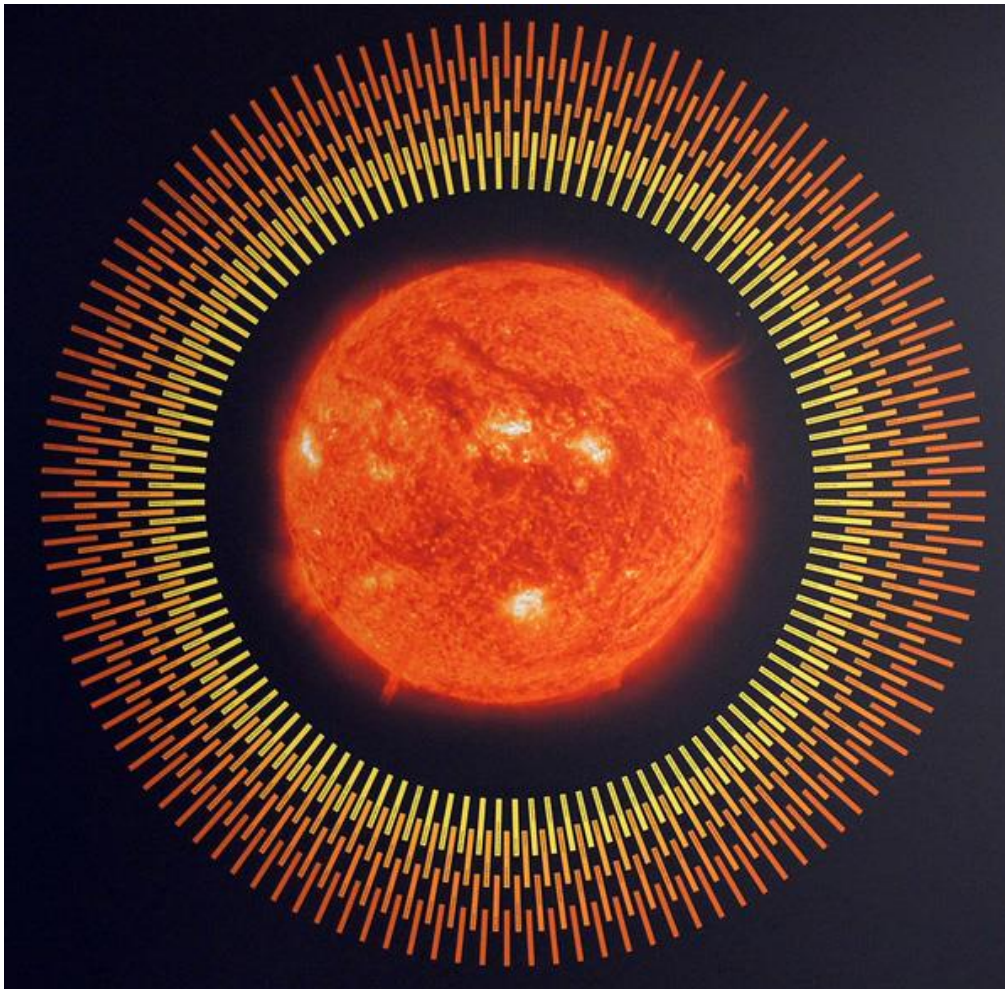


Abbildung 16 Anzeige sämtlicher Genossenschaftsmitglieder

Öffentlichkeitsarbeit

Folgende Zeitungsartikel sind bisher zur Solécole erschienen (siehe Anhang II):

- „Die Kantonsschule Küsnacht baut eine Solaranlage“: Tages-Anzeiger, Regionalteil rechtes Zürichseeufer, 20.1.2009, S.55
- „Solaranlage der Kanti Küsnacht ist am Netz“: Tages-Anzeiger, Regionalteil rechtes Zürichseeufer, 22.8.2009
- „Sonnenenergie bringt Licht in Unterricht“: Zürichsee-Zeitung, Rechtes Zürichseeufer, 17.9.2009, S.8
- „Solécole, ein Schülerprojekt mit Zukunft“: Küsnachter, 24.9.2009
- „Energieschule in der Energiestadt“: Küsnachter, 8.3.2012, S. 5
- „Solécole – eine Genossenschaft brennt für Sonnenenergie“: Zürichseezeitung, rechtes Zürichseeufer, 17.3.2012, S. 7
- „Die Kanti ist auch ein Kraftwerk“, Dorfpost, 10.4.2013, S. 9
- „Preis für Solarprojekt der Kanti“, Zürichsee-Zeitung, linkes Seeufer, 16.4.2013, S. 3
- „Solécole gewinnt Klimapreis“, Küsnachter, 18.4.2013, S. 1
- „Kletterpartie zu den Sonnenzellen auf dem Kantidach“, Küsnachter, 14.11.2013, S. 7
- „Sonnenenergie macht Schule“, Schweizer Familie 45/2015, 5.11.2015, S. 14-16

10. Statistiken der beiden Solaranlagen

Die beiden Anlagen I und II (Gesamt: 899m², 133.6kWp) haben folgenden Energieertrag in kWh pro Jahr generiert:

128'000 (2012)/ 116'000 (2013) / 129'500 (2014)/ 132'400 (2015) / 120'000 (2016)

(im Schnitt rund 50% des Schulbedarfs, entspricht fast 40 Familien)

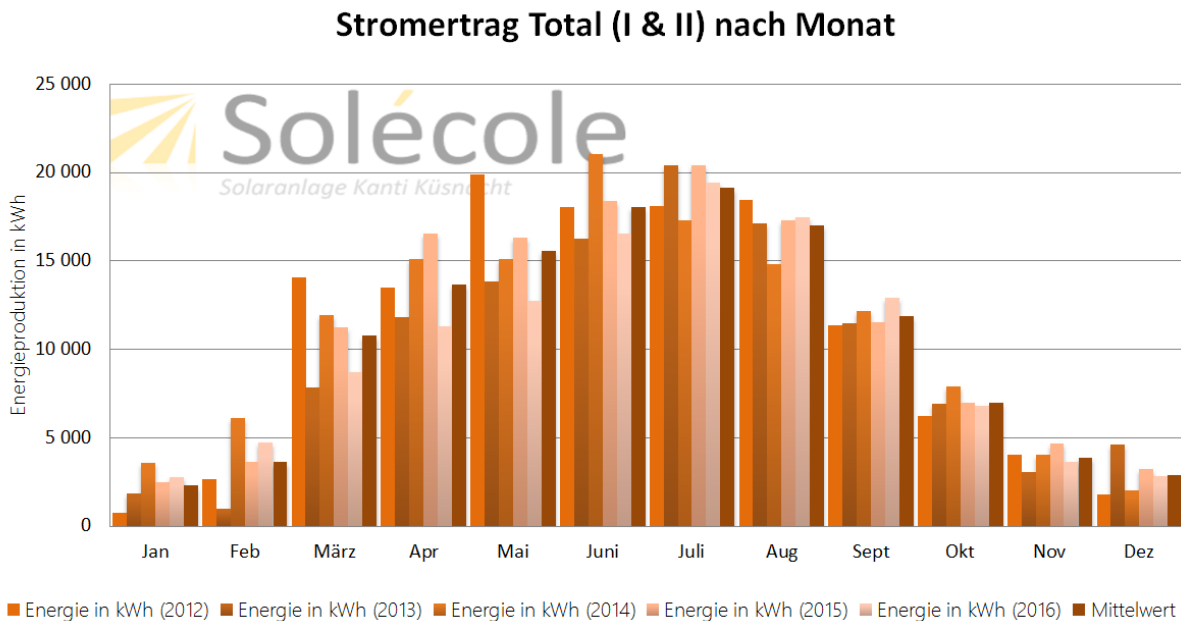
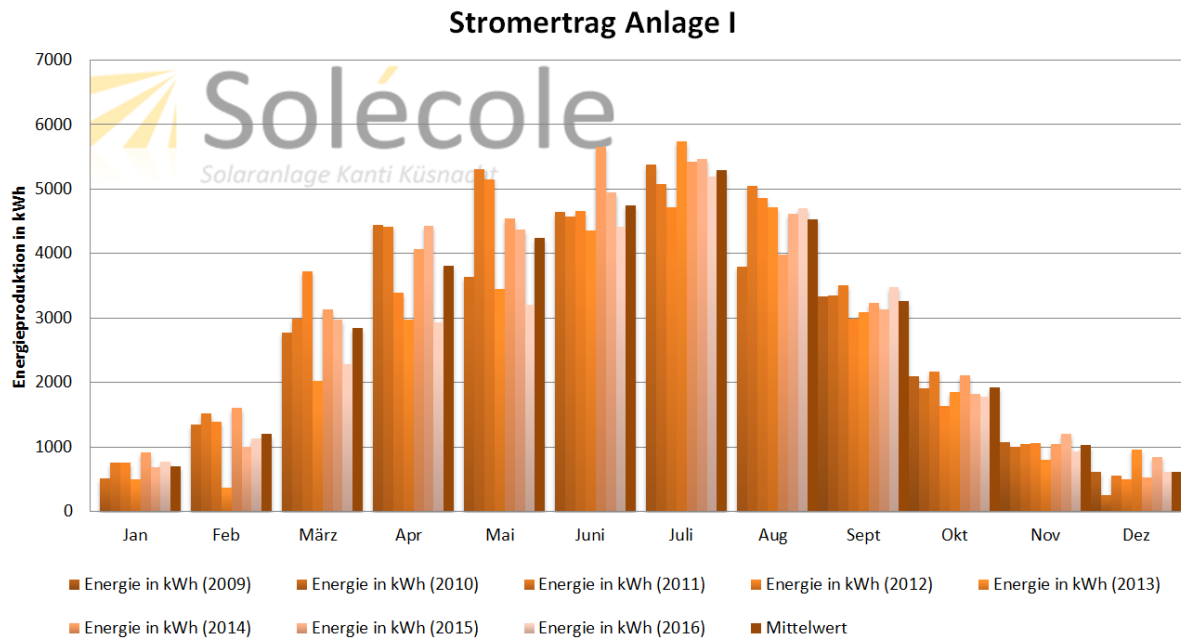


Abbildung 17 Stromertrag beider Anlagen in kWh pro Monat.

11. Weitere Projekte und Zukunft von Solécole

Solécole ist bemüht, weitere umweltfreundliche Projekte anzustossen und umzusetzen.

2016 wurde ein Abwasserkanal erstellt, der an der Schule vorbei führt. Vor mehreren Jahren hat deshalb Solécole die Gemeinde darum gebeten, eine Abwasserwärmenutzung zu installieren, welche die Gebäude der Schule und der Gemeinde beheizen soll.

Das Projekt wurde nach einer positiv verlaufenen Machbarkeitsstudie ausgeschrieben, um einen Contractor für dessen Realisation zu finden. Energie360° hat den Zuschlag erhalten.

Damit soll die bisherige Gasheizung (Bedarf total ca. 1 GWh = 1'000'000kWh, Anteil der Schule etwa $\frac{3}{4}$ davon, also ca. 730'000kWh) auf eine Abwasserwärmenutzung umgestellt werden. Daraus würde resultieren, dass die für die Wärmeaufbereitung benötigten Wärmepumpen ca. 200'000kWh Strom benötigen würden, ca. 220'000kWh müssten in Spitzenzeiten weiterhin mit Erdgas gedeckt werden. Der CO₂-Ausstoss würde etwa um 70% sinken. Die Inbetriebnahme wäre auf den Winter 17/18 oder 18/19 vorgesehen.

Die Gesamtbilanz der Schule würde dann wie folgt aussehen:

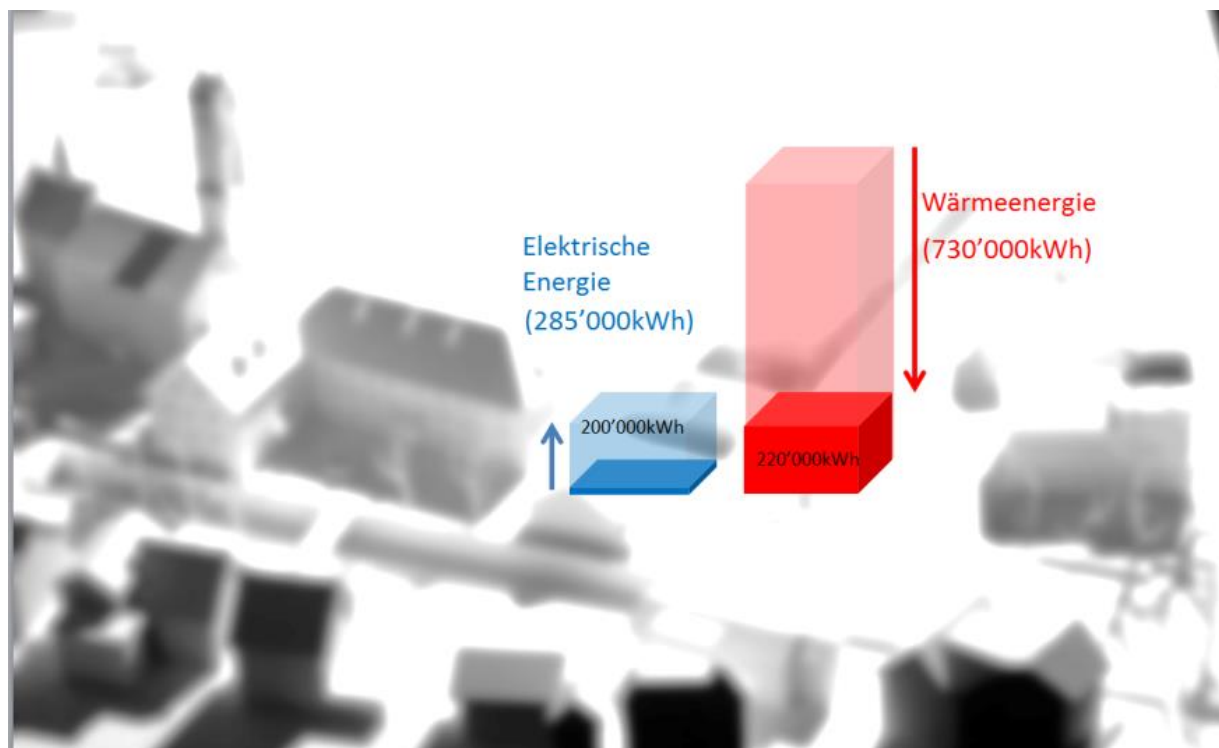


Abbildung 18 Energiebilanz der Abwasserwärmenutzung für die KS Küsnacht.

	elektrische Energie	Wärmeenergie (Erdgas)	Gesamtenergie- verbrauch
ursprünglicher Bedarf an Energie	285 000 kWh	730 000 kWh	1 015 000 kWh
nach Abzug eigener Solarproduktion	150 000 kWh	730 000 kWh	880 000 kWh
nach Umsetzung des Einsparpotential (nach Lukas Lanz)	85 000 kWh	730 000 kWh	815 000 kWh
nach Inbetriebnahme der Abwasserwärmenutzung	285 000 kWh	165 000 kWh	450 000 kWh

Aktuell suchen wir Dächer für die Installation weiterer Solaranlagen, damit wir vor 2020 – dem Jahr, in welchem wir aus der Schuldenzone kommen werden und es gilt, die Vision 2020 zu erfüllen – neue Anlagen in Betrieb nehmen können.

Erste Gespräche laufen derzeit mit mehreren Objekten: z.B. für eine Photovoltaikanlage auf dem Dach der Semihalle und auf dem Ferienhaus Aurora in Sedrun, in welchem jedes Jahr die Schneesportlager der KS Küsnacht stattfinden oder auch auf dem Kirchgemeindehaus in Küsnacht.

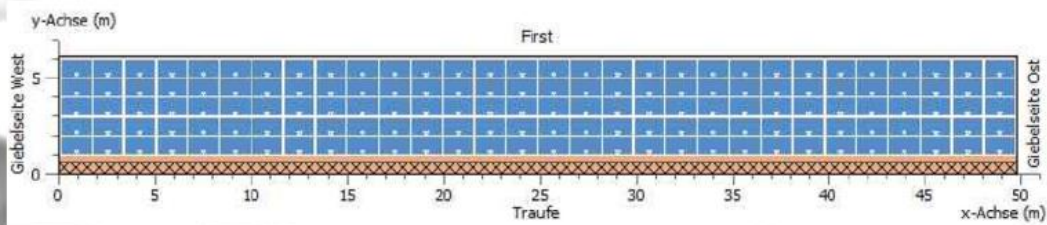
Zweck der Genossenschaft Solécole ist festgehalten in Artikel 2 unserer Statuten:

Artikel 2

1. Die Genossenschaft hat die Förderung umweltfreundlicher erneuerbarer Energien zum Ziel. Sie erstellt, erwirbt und betreibt insbesondere Solaranlagen an der Kantonsschule Küsnacht (KSK).
2. Sie fördert die Information über umweltfreundliche Energieproduktion und -nutzung insbesondere an der KSK und in der Reihe ihrer Mitglieder.
3. Sie kann sich an verwandten Projekten beteiligen.
4. Solécole Genossenschaft verfolgt keine kommerziellen Zwecke und erstrebt keinen Gewinn.

Wir sind also keine gewinnorientierte Genossenschaft, sondern verfolgen einzig das Ziel, umweltfreundliche erneuerbare Energien zu fördern.

Zukunft?



12. Anhang I: Statuten der Genossenschaft Solécole



Aktiv werden für eine umweltverträgliche Energiezukunft

Statuten der Solécole Genossenschaft

I. Name, Sitz, Zweck

Artikel 1

Unter dem Namen " Solécole Genossenschaft " besteht eine Genossenschaft im Sinne von Artikel 828ff. des Schweizerischen Obligationenrechts mit Sitz in Küsnacht/ZH. Die Dauer der Genossenschaft ist unbestimmt.

Artikel 2

1. Die Genossenschaft hat die Förderung umweltfreundlicher erneuerbarer Energien zum Ziel. Sie erstellt, erwirbt und betreibt insbesondere Solaranlagen an der Kantonsschule Küsnacht (KSK).
2. Sie fördert die Information über umweltfreundliche Energieproduktion und -nutzung insbesondere an der KSK und in der Reihe ihrer Mitglieder.
3. Sie kann sich an verwandten Projekten beteiligen.
4. Solécole Genossenschaft verfolgt keine kommerziellen Zwecke und erstrebt keinen Gewinn.

II. Mitgliedschaft

Artikel 3

Mitglieder der Genossenschaft können natürliche und juristische Personen (des öffentlichen und privaten Rechts) werden. Voraussetzung für die Mitgliedschaft ist eine schriftliche Beitrittserklärung und die Zeichnung von mindestens einem Anteilschein. Die Beitrittserklärung Unmündiger ist von den gesetzlichen Vertretern mit zu unterzeichnen.

Artikel 4

Über die Aufnahme und den Ausschluss von Mitgliedern entscheidet der Vorstand. Gegen diesbezügliche Entscheidungen des Vorstandes kann an der Generalversammlung rekuriert werden.

Artikel 5

Der Austritt aus der Genossenschaft ist möglich nach sechsmonatiger Vorankündigung. Austretende GenossenschafterInnen haben Anspruch auf zinslose Rückzahlung ihrer Einlagen, sofern diese nicht zur Deckung von bestehenden Verbindlichkeiten oder für Rückstellungen in betriebswirtschaftlich gerechtfertigter Höhe verwendet werden müssen. Die Rückzahlung kann in Raten erfolgen.

Artikel 6

Die Mitgliedschaft erlischt

1. durch Austritt;
2. durch Auflösung von juristischen Personen;
3. durch Tod von natürlichen Personen. Für die Rückzahlung des Anteilscheinkapitals gilt Artikel 5 17 sinngemäss.
4. durch Ausschluss.

III. Finanzielles

Artikel 7

Die Finanzierung der Genossenschaft erfolgt durch

1. Anteilscheine von Franken 20.-, die Schülern und Schülerinnen der Kantonsschule Küsnacht vorbehalten sind,
2. Anteilscheine von Franken 100.-,
3. Anteilscheine von Franken 500.-,
4. Subventionen,
5. Gönnerbeiträge, Schenkungen, Legate,
6. Darlehen,
7. Erträge aus der Energieproduktion,
8. andere Einnahmen.

Artikel 8

Die persönliche Haftung der Mitglieder ist ausgeschlossen. Für die Verbindlichkeiten der Genossenschaft haftet allein das Genossenschaftsvermögen und das Anteilscheinkapital.

Artikel 9

Die Jahresrechnung der Genossenschaft ist nach kaufmännischen Grundsätzen im Sinne der obligatorischen rechtlichen Bestimmungen zu erstellen. Das Rechnungsjahr entspricht dem Kalenderjahr.

Artikel 10

Die Genossenschaft ist verpflichtet, allfällige Erträge im Sinne ihrer Zielsetzung zu verwenden.

IV. Organe

Artikel 11

Die Organe der Genossenschaft sind

1. Die Generalversammlung
2. Der Vorstand
3. Die Kontrollstelle

Die Organe der Genossenschaft sind ehrenamtlich tätig und haben nur Anspruch auf Entschädigung ihrer effektiven Spesen und Barauslagen.

a. Die Generalversammlung

Artikel 12

Oberstes Organ der Genossenschaft ist die Generalversammlung der Genossenschafter/innen. Folgende Befugnisse stehen ihr zu:

1. Festlegung und Änderung der Statuten;
2. Wahl des Präsidenten/ der Präsidentin und der übrigen Vorstandsmitglieder;
3. Wahl der Kontrollstelle;
4. Beschlussfassung über den inhaltlichen und finanziellen Gesamtrahmen eines Projektes; Genehmigung der diesbezüglichen Schlussabrechnungen;
5. Abnahme von Betriebsrechnung, Bilanz und Budget; Entlastung des Vorstandes;
6. Beschlussfassung über die Verwendung allfälliger Erträge;
7. Rekursentscheide über Aufnahme und Ausschluss von Mitgliedern;
8. Auflösung der Genossenschaft.

Artikel 13

1. Die ordentliche Generalversammlung findet einmal jährlich statt.
2. Der Vorstand kann weitere Generalversammlungen einberufen.
3. Die Generalversammlung muss einberufen werden, wenn wenigstens 10% der Genossenschafter/innen oder, wenn die Genossenschaft weniger als 30 Mitglieder umfasst, mindestens drei Genossenschafter/innen dies schriftlich verlangen.

Artikel 14

1. Der Schriftverkehr wird im allgemeinen elektronisch abgewickelt.
2. Die Generalversammlung wird mindestens 20 Tage vor dem Versammlungstermin einberufen. Der Einladung zur ordentlichen Generalversammlung sind die Traktandenliste, die Jahresrechnung und die Bilanz beizulegen. Für die Beschlussfassung über konkrete Projekte ist den Mitgliedern ein begründeter Antrag vorzulegen. Bei Statutenänderungen enthält die Einladung den Text der beantragten Änderungen.
3. Anträge, die an der Generalversammlung behandelt werden sollen, sind dem Vorstand bis spätestens 10 Tage vor der Versammlung einzureichen.

Artikel 15

1. Die Generalversammlung vollzieht ihre Wahlen mit dem absoluten Mehr der anwesenden Genossenschafter/innen. Kommt im ersten Wahlgang das absolute Mehr nicht zustande, entscheidet im zweiten Wahlgang das einfache Stimmenmehr.
2. Ihre Beschlüsse fasst die Genossenschaft unter Vorbehalt der zwingenden gesetzlichen und statuarischen Bestimmungen mit dem einfachen Stimmenmehr. Bei Stimmengleichheit hat der Präsident/ die Präsidentin den Stichentscheid.
3. Die Wahlen und Abstimmungen erfolgen offen, sofern nicht mindestens von einem Drittel der anwesenden Genossenschafter/innen ein schriftliches Verfahren verlangt wird.

b. Der Vorstand

Artikel 16

Der Vorstand besteht aus mindestens drei Mitgliedern. Mindestens ein Vorstandsmitglied muss dem Lehrerkollegium der KSK angehören. Bei Gleichstand von Abstimmungen im Vorstand hat der Präsident/ die Präsidentin den Stichentscheid.

Artikel 17

Der Vorstand leitet die Genossenschaft. Er führt die Geschäfte im Sinne des Genossenschaftszweckes mit aller Sorgfalt und nimmt den Informationsauftrag in angemessener Weise wahr. Er trifft die notwendigen Einzelentscheide im Rahmen bewilligter Projekte bzw. des Budget.

Artikel 18

Die Generalversammlung wählt den Präsidenten bzw. die Präsidentin und die übrigen Vorstandsmitglieder für eine Amtsdauer von zwei Jahren. Wiederwahl ist möglich.

Artikel 19

Die rechtsverbindliche Unterschrift namens der Genossenschaft führen der Präsident bzw. die Präsidentin und ein volljähriges Mitglied des Vorstandes zu zweien kollektiv.

Artikel 20

Im Rahmen der dem Vorstand eingeräumten Befugnisse ist er berechtigt, Kommissionen einzusetzen, Fachleute beizuziehen und bestimmte Sachgeschäfte zu delegieren.

Artikel 21

Über die Verhandlungen der Vorstandssitzungen ist ein Protokoll zu führen. Dieses kann auf Wunsch von den Genossenschaftsmitgliedern eingesehen werden.

c. Die Kontrollstelle

Artikel 22

Die Genossenschaft verzichtet auf die Wahl einer Revisionsstelle, da die Genossenschaft nicht zur ordentlichen Revision verpflichtet ist, weil die die Genossenschaft nicht mehr als zehn Vollzeitstellen im Jahresdurchschnitt hat. Der Verzicht gilt für alle nachfolgenden Jahre. Jeder Genossenschafter hat jedoch das Recht, spätestens 10 Tage vor der Genossenschaftsversammlung die Durchführung einer eingeschränkten Revision und die Wahl einer entsprechenden Revisionsstelle zu verlangen.

V. Publikationsorgan

Artikel 23

Mitteilungen an die Mitglieder erfolgen in geeigneter Form. Publikationsorgan ist das schweizerische Handelsamtsblatt.

VI. Statutenänderungen, Auflösung der Genossenschaft

Artikel 24

Für eine Änderung der Statuten, zur Auflösung der Genossenschaft oder bei einer Fusion ist eine 2/3-Mehrheit der an der Generalversammlung anwesenden Mitglieder notwendig.

Artikel 25

Bei der Auflösung der Genossenschaft ist ein nach Tilgung sämtlicher Verbindlichkeiten verbleibender Überschuss zur Rückzahlung der Anteilscheine zu verwenden. Das verbleibende Vermögen steht zur Verfügung der Generalversammlung und ist entsprechend dem Genossenschaftszweck einer steuerbefreiten Institution einzusetzen.

VII. Schlussbestimmung

Artikel 26

Die vorliegenden Statuten sind am 10. Juli 2007 von der Generalversammlung (Gründungsversammlung in Nidau) genehmigt worden und gleichzeitig in Kraft getreten. Revision am 20.Mai 2010.

Küssnacht, den 20. Mai 2010

Der Präsident: **Olivier Rosenfeld**

Der Aktuar: **Christian Grütter**

13. Anhang II: Solécole in der Zeitung

Die Kantonsschule Küsnacht baut eine Solaranlage

Dank der Initiative von Lehrern und Schülern kommt die Kantonsschule Küsnacht zu einer eigenen Fotovoltaik-Anlage.

Von Marcus May

Küsnacht. – Die Kantonsschule Küsnacht erhält auf dem Dach des neuen Erweiterungsbaus eine Solarstromanlage, die mehr Strom produziert, wie die Schule jährlich verbraucht. Um das zu erreichen, mussten Lehrer und Schüler einige Hürden nehmen. So gründeten sie eine eigene Genossenschaft, um die private Finanzierung des Projekts sicherzustellen. Im Sommer kann voraussichtlich mit dem Bau eines Teils der geplanten Anlage begonnen werden. Für Prorektor Christian Grütter und seine Schüler war die Projektierungsphase «ein Lehrstück, das zeigt, wie steinig der Weg sein kann», um ein solches Projekt – trotz bester Absichten – realisieren zu können.

Nachdem eine ursprünglich geplante Fotovoltaik-Anlage für den Erweiterungsbau aus Spargründen vom Kanton – dem Eigentümer der Schulanlage – aus dem Budget gestrichen worden war, nahmen Physiklehrer Grütter und Lehrerkollege Stefan Brücker die Sache selber in die Hand. Sie schrieben einen Wahlkurs aus, mit dem Ziel, auch Schüler für die Idee zu begeistern. Acht engagierte Schüler meldeten sich für diesen Kurs im Frühling 2007 an. Schwerpunkte waren dabei die Form und die Grösse der Anlage, deren Finanzierung und die Art der Trägerschaft, die dazu nötig sein würde.

Wertvoller pädagogischer Beitrag

«Die Schüler arbeiteten sehr kreativ», erzählt Grütter. Einige produzierten einen Videotrailer und programmierten eine Homepage, andere entwarfen Flyer und Plakate oder brachten Vorschläge für Namen und Logo. Die Gruppe besuchte bereits bestehende Anlagen und liess sich von namhaften Spezialisten beraten.

Am Ende des Wahlkurses stand schliesslich die Gründung der Genossenschaft Solécole. In einer Info-Broschüre schreiben die Schüler, «dass wir mit einer solchen Anlage einen wichtigen Schritt in die Zukunft machen können». Die Anlage sei ein wertvoller pädagogischer Beitrag zur Bildung der Jugend.

Doch dann folgte die grosse Enttäuschung: Trotz aller Anstrengungen hatte man kaum einen Franken in der Kasse. Fortan wurde die Zeit vorwiegend ins Sammeln von Geld investiert. Eltern wur-

den angeschrieben, ebenso lokale Unternehmen, der Kanton und umliegende Gemeinden. Man meldete sich bei Swissgrid an, um an Bundesgelder heranzukommen und gelangte an die Solarstrombörse des städtischen Elektrizitätswerks (EWZ). «Beim Bund stehen wir auf der Warteliste, und das EWZ hat noch nicht definitiv entschieden, ob es unseren Strom abkaufen wird», sagt Grütter.

Grosszügige Gemeindebehörden

Und dennoch: Langsam, aber sicher füllte sich die Kasse der noch jungen Genossenschaft. «Der Kanton sicherte uns seine Unterstützung zu, war aber nicht bereit, sich finanziell zu engagieren», sagt Grütter. Mehr Glück hatte man bei den Gemeinden: Die Energiestadt Küsnacht sprach einen Beitrag von 20 000 Franken, auch umliegende Gemeinden und einzelne Banken zeigten sich grosszügig. Bis heute sind rund 80 000 Franken zusammengekommen, knapp ein Drittel dessen, was investiert werden muss. «Das sollte reichen, um den Bau eines Teils der Anlage in An-

griff zu nehmen», unterstreicht Grütter. Um möglichen Einsprachen zuvorzukommen, wurde umsichtig geplant. Die Solarpanels sollen, anders als üblich, flach liegend und ringförmig entlang dem Rand des Flachdachgebäudes montiert werden. «Damit verlieren wir zwar etwa 10 Prozent an Leistung, dafür sind der Landschaftsschutz und der freie Ausblick gewährleistet», erläutert Grütter.

Von der Denkmalpflege seien deshalb keine Einsprachen zu erwarten, ebenso hätten die Architekten – nach anfänglichem Zögern – in die Realisierung eingewilligt. «Nur der Kantonsbaumeister, ohne dessen Einverständnis gar nichts geht, zeigte sich anfangs wenig begeistert», sagt Grütter. Als sich schliesslich der Küsnachter Gemeindepräsident Max Baumgartner (FDP) einschaltete, ging plötzlich alles sehr schnell.

«Man hatte mich gebeten, an ein Treffen mitzugehen», bestätigt Baumgartner. Er glaube aber nicht, dass seine Anwesenheit den Ausschlag gegeben habe. «Die Mühlen des Kantons mahlen manchmal etwas langsam. Ich musste weder interve-

nieren, noch spezielle Überzeugungsarbeit leisten.» Im Gegenteil: Der Kantonsbaumeister sei plötzlich von der Idee begeistert gewesen und habe seinerseits Vorschläge eingebracht.

Strombedarf der Schule gedeckt

Jetzt wartet man nur noch auf die Bewilligung und den Entscheid der Solarstrombörse. «Kommt es zu einem Vertrag mit dem EWZ, in welchem sie uns zusichern, während 20 Jahren unseren Strom abzukufen, dürfte es einfach sein, das restliche Geld mittels Bankkredit zu erhalten», gibt sich Grütter optimistisch.

Läuft alles wie geplant, sollen dereinst 173 Solarpanels jährlich rund 30 000 Kilowattstunden Strom produzieren. «Mehr als genug, um den Strombedarf der gesamten Schulanlage zu decken», sagt Prorektor Christian Grütter. Er denkt bereits weiter: Auf dem Dach habe es noch genügend Platz, um die Anlage in Zukunft kontinuierlich auszubauen.

www.solecole.ch



Da kommt die Anlage hin: Prorektor Christian Grütter mit Schülern auf dem Neubau der Kanti Küsnacht.

Montag allen Kindergärtlern Schülern einen Brief an die Eltern hat. Letzte Woche seien einzelne Kinder von einem Mann, zum Teil aus dem Auto gesprochen worden. Die Eltern Vorfälle der Polizei und dem gemeldet. «Seither beobachtet die Gegend um die Schulhaus», heisst es im Elternbrief.

Der Mann sei bisher nicht taucht. Nach Befragungen wurde ein Auto ausfindig gemacht. Signalment des Mannes und die Verdachtsmomente erl gemäss Zürcher Kantonspräsident. Weitere Ermittlungen Kantonspolizist in Meilen.

«Es besteht zurzeit keiner Überreaktionen», heisst es in der Zeitung und Schule nimmt die Vorfälle aber sehr ernst. Allen seien über die Ereignisse in der Schule weisen sie die zwei präventive Verhaltens-

Kindergärtlerinnen und S sich nicht allein, sondern zu Gruppen auf den Schulweg b

Werden Kinder auf dem S fremden Personen zum Mifahren aufgefordert, sollen rieren und weitergehen. Bei nach Hause oder in der Schu Eltern und Lehrpersonal Diese sollen sich an die Poliz

Die Regeln seien mit der sprochen, teilten Schulpräsi Rump und Bildungsleiter Ge den Eltern mit. Falls ähnlich achtet würden, seien Polizei u leiter zu informieren. Die Ka keine direkten Hinweise erha Gemäss Schulverwaltung l Belästigungen auch aus and fern bekannt. Ob vom selbe aber ungewiss. Solche Vorf letztmals im Februar 2006 re Erlentbach, Herrliberg, Uetlik Die Schulpflegen verschied ebenfals Elternbriefe. (has)

Seen sind gespe

Küsnacht/Hombrechtikon währte die Freude: Der Sc oberhalb von Küsnacht ist fü schuhläufer wieder geschlos Gemeinde Küsnacht gestern teilte, dass die Einflüsse aus

Abbildung 20 „Die Kantonsschule Küsnacht baut eine Solaranlage“: Tages-Anzeiger, Regionalteil rechtes Zürichseeufer, 20.1.2009, S.55

Solaranlage der Kanti Küsnacht ist am Netz

Küsnacht. – Gestern früh war es so weit. Ein Schüler der Kantonsschule Küsnacht legte um 7.30 Uhr einen Hebel um: Die 173 Solarpanels der neu erstellten Solarstromanlage auf dem Dach der Schule begannen Strom zu produzieren. 30000 Kilowattstunden werden so jährlich in das Netz des stadtzürcherischen EWZ eingespeist. Das entspricht etwa 20 Prozent des jährlichen Verbrauchs der gesamten Schule.

Der Bau der Anlage geht zurück auf eine Initiative von Lehrern und Schülern. Aus einer Projektgruppe im Jahr 2007 entstand die Genossenschaft Solécole, die sich vorab mit der Planung und dem Sammeln von Geldern für die projektierte Fotovoltaikanlage beschäftigte. Und dies äusserst erfolgreich: Bis auf 20 Prozent sind heute die Gesamtkosten von 265000 Franken gedeckt, wie Prorektor und Mitinitiant Christian Grütter mitteilt.

Dank vieler privater Geldgeber sowie Fördergeldern von Küsnacht, umliegenden Gemeinden und vom Kanton konnte die gesamte Anlage wie geplant realisiert werden. «Ich bin ungemein stolz darauf, dass wir alle Hindernisse überwinden konnten», sagt Grütter. Die Anlage produziere nicht nur saubere Energie, sondern stelle auch ein interessantes pädagogisches Instrument für die gesamte Schülerschaft dar. (may)

www.solecole.ch

Abbildung 19 „Solaranlage der Kanti Küsnacht ist am Netz“: Tages-Anzeiger, Regionalteil rechtes Zürichseeufer, 22.8.2009

Sonnenenergie bringt Licht in Unterricht

Der Fleiss und die Geduld der Kantschüler haben die Installation einer Solaranlage auf dem Dach des neuen Schulhauses ermöglicht.

Andreas Faessler

Vor zwei Jahren wurde das neue Unterrichtsgebäude der Kantonsschule Küssnacht in Betrieb genommen. Da es sich um ein hochmodernes Minergie-zertifiziertes Bauwerk handelt, hat sich eine Gruppe von Schülern und Lehrern zusammengetan, um der Umweltfreundlichkeit des Neubaus noch ein «draufzusetzen», im wahrsten Sinne des Wortes: Auf dem Flachdach sollte eine Solarstromanlage installiert werden.

«Wir überlegten uns, wie wir für das neue Gebäude erneuerbare Energie sinnvoll einsetzen können. Wir dachten über Warmwasser und Solarstrom nach», erklärt Prorektor Christian Grüter, der zugleich Physiklehrer ist. Die Entscheidung fiel zugunsten des Stroms. Das weitläufige Flachdach des Neubaus bot sich bestens an für eine Solaranlage. Da war genügend Platz vorhanden, und die Installationen würden kaum auffallen. Gesagt, geplant, getan. Doch ganz so schnell ging es nicht. Für die Finanzierung der Anlage, welche mit rund 300 000 Franken budgetiert worden war, gründeten die Schüler die Genossenschaft Solécole. Mit Werbezetteln, Flyern und Postern sollten Sponsoren gewonnen werden.

Intensive Mitarbeit und viel Geduld waren dafür vonnöten. «Es gab Momente, da kamen wir kaum einen Schritt voran», erinnert sich Grüter. Aber die Hoffnung stirbt zuletzt. Neben Beiträgen von den umliegenden Gemeinden spendeten viele Eltern grosszügige Geldbeträge, und so kam mehr und mehr zusammen, bis der benötigte Geldbetrag erreicht war.

Denkmalpflege und Bauamt

Doch das Problem der Finanzierung war nicht das einzige zu lösende. Das Schulhaus steht in einer historisch bedeutenden Umgebung. Der Küssnacher Dörflern mit dem alten Kanti-Verwaltungsstrakt und der hochgotischen reformierten Kirche aus dem 14. Jahrhundert mit dem Weinberg davor bilden ein historisches Ensemble, welches durch zu auffällige moderne Installationen nicht beeinträchtigt werden darf. Deshalb waren eine genaue Begutachtung und die Einwilligung der Denkmalpflege nötig.

Damit nicht genug musste auch das kantonale Bauamt grünes Licht geben. Nach einigen Gesprächen mit Letzterem stand dem Bau der Installation nichts mehr im Wege. Positiver Effekt der Finanzkrise: Der Preis der Solarpanels ist durch den niedrigeren Absatz gestunken. Die Gesamtkosten beliefen sich deshalb auf 265 000 Franken, also 35 000 Franken weniger, als geplant. Die 162 Solarpanels umlaufen fast das gesamte Dach und nehmen eine Fläche von etwas über 200 Quadratmetern ein.

Am 21. August wurde der Schalter gedreht und die neue 35,6-kWp-Solar-



Christian Grüter, Prorektor der Kanti Küssnacht, ist stolz auf das erfolgreiche Projekt seiner Schüler. Die neue Solaranlage auf dem Schulhausdach ist seit August in Betrieb. (Andreas Faessler)

anlage ans Stromnetz angeschlossen. Heute um 17 Uhr veranstalten die Lehrer und Schüler zusammen mit allen Beteiligten eine kleine Einweihungsfeier, um den umweltfreundlichen Schritt in die Zukunft zu zelebrieren.

Pädagogischer Wert

Derzeit werden mit der Anlage rund 20 Prozent des Strombedarfs der Kanti

Küssnacht gedeckt. Im nächsten Juni, wenn die Sonne am höchsten steht und am längsten scheint, wird die Anlage erstmals ihre ganze Kraft entfalten können. «Auf dem Dach gibt es noch viel Platz. Einen Ausbau der Solaranlage, um einst den gesamten Stromverbrauch eigenständig zu decken, streben wir an», sagt Christian Grüter. Vom realisierten Projekt profitieren nicht nur der

Energiehaushalt der Schule und die Umwelt, sondern insbesondere die beteiligten Schüler. Grüter betont den pädagogischen Wert des Projektes: «Die Schüler haben nicht nur gelernt, wie fortschrittlich und wertvoll diese Art von Energiegewinnung ist, sondern auch, dass man durch Fleiss und Durchhaltevermögen Grosses erreichen kann.»

Abbildung 22 „Sonnenenergie bringt Licht in Unterricht“: Zürichsee-Zeitung, Rechtes Zürichseeufer, 17.9.2009, S.8

Solécole, ein Schülerprojekt mit Zukunft

An der Kantonsschule Küssnacht fand am vergangenen Freitag die Einweihung der 35,6-kWh-Solaranlage statt. Genossenschaftsmitglieder und Freunde des Projekts erschienen zum feierlichen Apéro.

Gina Studerus

Begrüsst wurden die Gäste der Veranstaltung in der Semihalle Küssnacht vom Präsidenten der Genossenschaft, Olivier Rosenfeld, der sich sichtlich darüber freute, dass das Projekt Gestalt angenommen hat. Der musikalische Rahmen der Veranstaltung wurde von der Big Band der Schule geboten.

Seit dem 21. August erzeugt die Solaranlage Strom, zwei Jahre nach der Geburt der Idee. Das Projekt soll für die Schüler von pädagogischen Nutzen sein und – wie in der «Vision 2020» formuliert – in gut zehn Jahren so viel Strom produzieren, wie die Kantonsschule Küssnacht tatsächlich verbraucht.

Mehr Spannung, bitte

Dr. Christian Grüter, Prorektor des Gymnasiums und zugleich Aktuar der Solécole, erklärte, wie das ehemalige Schülerprojekt seinen Anfang nahm. Im Frühlingsemester 2007 wurde in einem Wahlkurs von acht Schülern die Idee entwickelt, auf dem Neubau eine Solaranlage zu installieren. Am 11. Juli desselben



Das Projekt Solécole wurde von Kantonsschülern aus Küssnacht realisiert.

Jahres stand der Gründung einer Genossenschaft nichts mehr im Weg. Seit diesem Tag hat Solécole vom Kanton Zürich, dem Awei, der Gemeinde Küssnacht und vielen weiteren Institutionen und Privatpersonen Fördergelder bekommen.

Ende 2008 gab die EWZ Zürich dann schliesslich den Zuschlag für den Verkauf der erzeugten Energie an die Solarstrombörse. Somit konnte die 35,6-kWh-Anlage gebaut werden, und Ende August dieses Jahres

durfte Vorstandsmitglied Lars Kaiser den Schalter drehen.

Mit diesem sympathischen jungen Herrn und seinem Kollegen, Theo Söhler, beide Gymnasiasten an der Kantonsschule Küssnacht, konnte der «Küssnacher» in einem kurzen Gespräch Einblick in die Sicht der beteiligten Schüler gewinnen.

«Ohne Schüler keine Anlage»

Die Idee sei eigentlich schon länger vorhanden gewesen, doch durch den

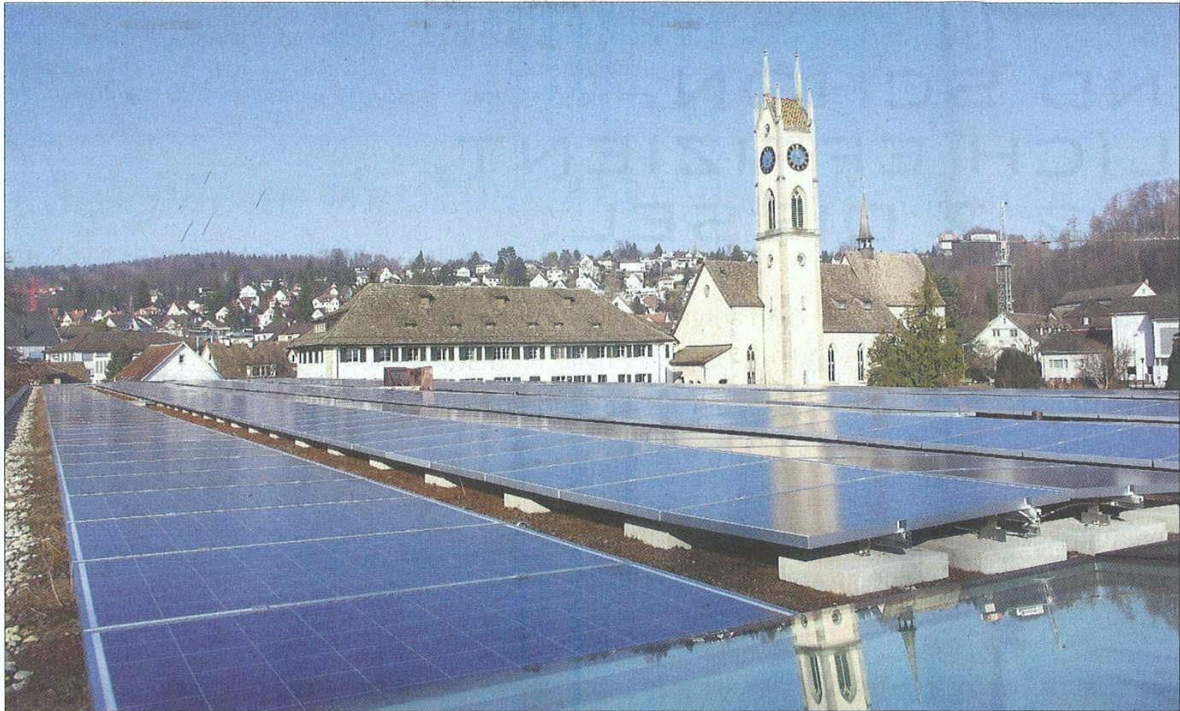
Neubau wurde das Blickfeld ein bisschen grösser, und so konnte man endlich mit einem neuen Projekt aufwarten, meint Lars Kaiser. «Der Bau der Solaranlage wurde durch die Sun Technics realisiert, die von Olivier Rosenfeld organisiert worden ist. Wir übernehmen vor allem Arbeiten wie Flyergestaltung, die Wartung der Homepage, das Erstellen von Offerten. Am 175-Jahr-Jubiläum konnten wir an einem Stand die Besucher auf unser Projekt aufmerk-

sam machen und dort schon ein wenig Startgeld sammeln.» Sein Mitgenossenschaftler, Theo Söhler, meint: «Die Genossenschaft wurde vor allem aus finanziellen Gründen gegründet. Schüler können mit nur 20 Franken Mitglied werden, Erwachsene ab 50 Franken. Für diesen Beitrag erhalten sie immer wieder Informationschriften und Einladungen an Veranstaltungen wie diese. Wir suchen aber fleissig mehr Mitglieder, da wir die «Vision 2020» auf jeden Fall realisieren wollen. Leider müssen wir zuerst unsere Kredite abzahlen, um den Bau einer zweiten Anlage in Angriff zu nehmen.»

Die beiden jungen Männer sind sich einig, dass die Solaranlage zwar eine sehr wetterabhängige Energiequelle ist, es aber grossen Spass bereite, wenn richtiger Strom mit «ihrem» Projekt produziert werde. «Ab Oktober werden wir endlich Strom verkaufen können», meint Theo stolz. Die informative Präsentation der Solécole endet mit einer kleinen Vorführung. Rainer Mertens, Vorstandsmitglied und Physiklehrer, setzt sich an einen kleinen Generator und beginnt zu kurbeln. Mit mehr oder weniger grosser Anstrengung gelingt es ihm, die nebenan liegende Leuchtstoffröhre zum Leuchten zu bringen. «Stellen sie sich vor: Um 35,6 kWh zu erreichen, müssten 800 Schüler und Schülerinnen gemeinsam kurbeln. Unser Ziel ist es, dass die Solaranlage das alleine bewältigen kann», erklärt Christian Grüter.

Von den Schlussworten des Redners inspiriert, kann man der Solécole vor allem eines für die nächsten Wochen, Monate und Jahre wünschen, nämlich viel Sonne.

Abbildung 21 „Solécole, ein Schülerprojekt mit Zukunft“: Küssnacher, 24.9.2009



Das «Sonnendeck» der Kantonsschule mit herrlichem Blick auf die reformierte Kirche Küsnacht.

Foto: phs.

Energieschule in der Energiestadt

Bei strahlendem Sonnenschein konnte ein unabhängiger Auditor letzten Donnerstag die neue Solaranlage auf dem Neubaudach der Kantonsschule Küsnacht abnehmen.

Noch diesen Monat wird die Existenz der Anlage nun von Auditor Gunther Beel beim nationalen Netzwerkbetreiber Swissgrid beglaubigt. Damit ist die Kanti Küsnacht auf dem besten Weg, zur «Energieschule» in der Energiestadt Gold zu werden. Die drei neuen Reihen mit Fotovoltaikpanels wurden innerhalb eines Rings errichtet, der schon 2009 auf dem Dach installiert worden war. Auf einer Fläche von insgesamt 899 Quad-

ratmetern wird nun das Sonnenlicht genutzt. Am 24. Februar wurden die Panels in Betrieb genommen: «Wir haben in dieser Woche schon 1482 Kilowattstunden produziert, ein Drittel der jährlichen Energiemenge eines durchschnittlichen Schweizer Haushalts», erklärt Christian Grütter, Prorektor der Kantonsschule und Akteur der Genossenschaft Solécole.

Vollmondenergie

Mithilfe dieser Genossenschaft können Lehrer, Schüler, Eltern und jeder, der interessiert ist, die Solarenergiegewinnung der Schule unterstützen. Etwa 250 Mitglieder hat Solécole bereits – auch ein Schüler ist regulär im Vorstand mit dabei. Dass die Gymnasiasten für die nachhaltige Energiegewinnung selbst Hand anlegen, haben sie in der Energiewoche bewie-

sen, als sie bei minus sieben Grad geholfen haben, die Schienen und Panels festzuschrauben. Die eigene Solaranlage soll nach Auskunft von Physiklehrer Grütter überdies im Unterricht ein Thema sein.

Auf einem Zählerdisplay am Neubau können die Küsnachter die Produktion von Solarenergie mitverfolgen. Dort werden die aktuelle Leistung, die Tagesproduktion und die Gesamtproduktion angegeben. Hausmeister Tomas Gersl hat sogar schon beobachtet, dass Passanten das Kanti-Display mit dem Zähler der Coop-Solaranlage verglichen haben. Übrigens produziert die Anlage nicht nur Sonnenenergie, sondern auch Vollmondenergie, indem sie das reflektierte Mondlicht verarbeitet. Dieses reicht mit neun Watt aber nur für eine Sparlampe. (phs.)

Abbildung 23 „Energieschule in der Energiestadt“: Küsnachter, 8.3.2012, S. 5

Solécole – eine Genossenschaft brennt für Sonnenenergie

KÜSSNACHT. Mit viel Herzblut und noch mehr Geduld setzen Schüler und Lehrer ihre ökologische Überzeugung um: Die Genossenschaft Solécole der Kantonsschule hat bereits die zweite Solaranlage auf dem Hausdach realisiert.

MR./MRS. BÄTTIG/SCHNORF

Lars Kaiser steht auf dem Dach des Neubaus der Kantonsschule Küssnacht und lässt seinen Blick über Hunderte Solarpaneele schweifen. 400 davon sind letzten Monat installiert worden. In akkuraten Reihen liegen die Solarmodule nebeneinander und bedecken fast die gesamte Fläche des Daches. «Es ist ein gutes Gefühl, zu sehen, was wir erreicht haben», sagt Kaiser stolz. Mit «wir» meint der Maturand die Mitglieder der Genossenschaft Solécole, in deren Vorstand er ist: 125 Schüler, 40 Lehrer und 91 Sympathisanten teilen die Vision, dass die Kantonsschule bis im Jahr 2020 mindestens so viel Strom produziert, wie sie verbraucht. Mit der Inbetriebnahme der zweiten Solaranlage sind die Genossenschafter ihrem Ziel ein gutes Stück näher gekommen. «Die beiden Anlagen produzieren zusammen 60 Prozent des Strombedarfs der Schule», sagt Christian Grütter, Pro-

jekt wieder aus dem Budget gekippt, erzählt der Projektor. Das wollten die zehn Wahlkursteilnehmer nicht hinnehmen. Sie suchten nach Möglichkeiten, die Idee auf anderem Weg zu realisieren. «Geld war zwar keines vorhanden, aber wir waren sehr motiviert», erinnert sich Physiklehrer Grütter lachend.

In Kürze 100 Mitglieder

Am Ende des Kurses hatten die Financiers nicht nur ein konkretes Projekt auf dem Tisch, sondern auch eine geeignete Form der Trägerschaft gefunden: Sie riefen die Genossenschaft Solécole ins Leben. Diese Rechtsform habe sich in ihren Augen am besten geeignet, sagt der Aktuar. «Dem an einer Schule will man, dass möglichst viele mitmachen und mitbestimmen können.» Eifrig werbelte das Gründungsteam für sein Anliegen und verkaufte Anteilscheine: Für Schüler beginnt das Leben als Genossenschafter mit einer einmaligen Einlage von 20 Franken, Erwachsene bezahlen 100 Franken. Bereits nach wenigen Monaten hatte Solécole fast 100 Mitglieder.

Doch der Weg zur Ökostromanlage war steinig. Von allen Seiten wehte der Genossenschaft ein rauer Wind entgegen: Denkmalschutz, Kantonsbaumeister und Architekten konnten sich zu Beginn nicht für die Solaranlage erwärmen. Die Architekten fürchteten um das Erscheinungsbild des Neubaus. «Sie sagten, das Gebäude würde mit aufgestellten Sonnenmodulen wie ein Krokodilrücken aussehen», erzählt Christian Grütter. Auch die Banken winkten ab: Sie trauten der Sache nicht. Die vielen Widerstände hätten seiner Motivation zwischen durch arg zugesetzt, räumt der Projektor ein. Doch gegeben sei keine Option gewesen, «wchon wegen der Schüler».

Gut angelegtes Geld

Dank zäher Verhandlung und einigem Entgegenkommen – der «Krokodilrücken» etwa blieb dank dem Ablegen der Module ein Schreckgespenst – konn-



Christian Grütter, Olivier Rosenfeld und Lars Kaiser (von links) sind stolz auf die zweite Solaranlage auf dem Dach der Kantonsschule Küssnacht. Bild: Sabine Röss

te die erste Solaranlage mit 162 Solarmodulen im August 2009 in Betrieb genommen werden. Die Finanzierung klappte dank Genossenschaftskapital, Spenden, Förderbeiträgen und privaten Darlehen.

der Genossenschafter. «Wir zahlen 2 Prozent Zins für die Darlehen», sagt Olivier Rosenfeld, Geographielehrer an der Kanti und Präsident von Solécole seit 2009. Da habe wohl mancher sein Geld

während der Finanzkrise schlechter angelegt. Das scheinen die Genossenschafter auch so zu sehen. Als es um die Finanzierung der zweiten Anlage ging, liess der Vorstand die Banken aussen vor und wendete sich direkt an seine Mitglieder. «Innerhalb zweier Tage war das Geld zusammen», erinnert sich der Präsident stolz. Die zweite Solaranlage mit 400 Modulen ist nun seit letztem Monat in Betrieb.

Zukunft muss nicht düster sein. Sein Amt kostet den Geographielehrer viele Stunden Arbeit. Rosenfeld schätzt den Aufwand auf ein 10-Prozent-Fünftel vom Geld, das er heimlich. «Wir arbeiten alle ehrenamtlich, da unsere Genossenschaft steuerbefreit ist.» Es sei aber befriedigend, wenn man seine Überzeugungen umsetzen könne, erklärt der Solécole-Präsident sein Engagement. Aktuar Grütter ergänzt, man wolle den Schülern mit dem Projekt auch aufzeigen, dass die Energiezukunft nicht düster sein müsse. Um die Vision 2020 zu erfüllen, gibt es für die Genossenschaft zwar noch einiges zu tun. Doch Christian Grütter ist zuversichtlich, dass Solécole ihr Ziel erreicht. «Wir haben noch viele Ideen.»

«Geld war keines vorhanden, aber wir waren sehr motiviert.»
Christian Grütter

rektor des Gymnasiums. Er ist Aktuar und Gründungsmitglied von Solécole. Die Genossenschaft ist so etwas wie sein «Kind». Geboren wurde es 2007 am Ende eines Wahlkurses zum Thema Solarenergieumzug. Acht Schüler und zwei Lehrer – Christian Grütter und Stefan Brückler – hatten sich während des Kurses intensiv damit beschäftigt, wie man auf dem Dach des Neubaus eine Fotovoltaikanlage installieren könnte. Der Gedanke war nicht neu: Bereits vor dem Bau der Erweiterung liehgte das Gymnasium mit einer hausgemachten Solaranlage. Aus Spargründen habe aber der Kanton als Eigentümer der Schule

GENOSSENSCHAFTEN IM FOKUS

Die Uno hat 2012 zum internationalen Jahr der Genossenschaften erklärt, um deren Beitrag für die soziale und wirtschaftliche Entwicklung hervorzuheben. Auch in der Schweiz sind ab dem 19. Jahrhundert viele Genossenschaften entstanden. Heute gibt es schweizweit 9600. Im Bezirk Meien tragen 80 Vereinigungen das Wort Genossenschaft im Namen. Neben dem Wohnungsbau- und Konsumbereich gibt es auch Genossenschaften im landwirtschaftlichen Bereich, ausserdem eine Binnungsgenossenschaft sowie die Genossenschaft des Dammbandels. Die Zürichseezeitung widmet Unternehmen mit dieser speziellen Rechtsform eine Serie. Die Beiträge erscheinen in loser Folge. (zsp)

So viel Strom liefern die Solaranlagen

Im November 2007 ist der Neubau der Kantonsschule Küssnacht eingeweiht worden. Bereits im Juli 2007 hatten acht Schüler und zwei Lehrer die Genossenschaft Solécole gegründet. Diese verfolgte unter anderem das Ziel, auf dem Dach des Erweiterungsbaus eine Solaranlage zu installieren. Die Solaranlage 1 wurde im August 2009 in Betrieb genommen. Sie besteht aus 162 Modulen und produziert rund 35 000 kWh elektrische Energie pro Jahr. Das entspricht etwa 13 Prozent des Strombedarfs der Schule. Oder anders ausgedrückt: Die Menge würde den jährlichen Strombedarf von fünf Familien decken. Die Anlage kostete rund 250 000 Franken.

Die Solaranlage 2 ist im Februar 2012 installiert worden. Sie kostete 400 000 Franken, 400 Module sollen jährlich 96 000 kWh Strom liefern. Olivier Rosenfeld, Präsident von Solécole, meckert damit, dass beide Anlagen zusammen 60 Prozent des Strombedarfs der Schule produzieren. Die Solarpaneele bedecken zusammen eine Fläche von 899 Quadratmetern.

Die elektrische Energie aus Anlage 1 wird ins Netz der Solarstrombörsse des Elektrizitätswerks der Stadt Zürich (EWZ) eingespeist. Solécole hat mit dem EWZ Anfang 2009 einen Vertrag ausgehandelt, der bis ins Jahr 2029 läuft. Das EWZ bezahlt im ersten Jahr 67 Rappen pro kWh, im 20. Jahr

werden es noch etwa 40 Rappen sein. Abnehmer des Stroms aus Anlage 2 ist Swissgrid, die nationale Netzübertragungsgesellschaft. Mit ihr konnte die Genossenschaft im Rahmen der ökologischen Energievergütung (KEV) einen Vertrag abschliessen. Dieser läuft bis ins Jahr 2037. Solécole erhält pro kWh etwa 36 Rappen. Das Solarprojekt der Genossenschaft strahlt auch über die Kantonsgrenzen hinaus: In Münchenbuchsee soll das Dach einer Turnhalle nach dem Vorbild der Kantonsschule mit einer Fotovoltaikanlage ausgestattet werden. Olivier Rosenfeld sagt dazu: «Kopieren ist nicht nur erlaubt, sondern erwünscht.» (zsp)

Abbildung 24 „Solécole – eine Genossenschaft brennt für Sonnenenergie“: Zürichseezeitung, rechtes Zürichseeufer, 17.3.2012, S. 7

Die Kanti ist auch ein Kraftwerk

Die Energiestadt Küssnacht hat den Bau der Solaranlage auf der Kanti gefördert. Nun erzeugen die Solarpanels schon seit dreieinhalb Jahren umweltfreundlichen Strom. Die Anlage hat aber auch einen pädagogischen Zweck.



Unsichtbar für die meisten Küssnacherinnen und Küssnacher glänzt die Photovoltaik-Anlage hoch auf dem Dach der Kantonsschule. Etwa 132'000 Kilowattstunden Strom produzieren die Solarzellen im Jahr. Das deckt den jährlichen Stromverbrauch von rund 20 Haushalten. Eine gute Sache, fand die Energiestadt Küssnacht und unterstützte die Anlage mit Mitteln aus dem Förderprogramm.

Wahlkurs machte den Anfang

Doch wie kommt die Kanti Küssnacht zu einer so grossen Solaranlage? «Alles hat 2007 mit einem einsemestrigen Wahlkurs im Fach Physik angefangen», erklärt Prorektor Christian Grütter. «Wir wollten einen Beitrag zur Lösung der Energieproblematik liefern.» Da damals der neue MINERGIE-Klassentrakt im Bau war, drängte sich eine Frage auf: Warum nicht eine Photovoltaik-Anlage auf dem Flachdach?

«Solécole» wird gegründet

Um das Projekt zu realisieren gründeten die Schülerinnen und Schüler die Genossenschaft «Solécole». Schnell fanden sie Investoren und gaben 2009 den Bau einer ersten Photovoltaik-Anlage in Auftrag. Den Solarstrom verkaufte die Genossenschaft über die EWZ-Solarstrombörse. Ein grosser Erfolg für die jungen Stromproduzenten!

Erfolgreicher Ausbau

2012 folgte der Totalausbau der Solaranlage. Bei Minustemperaturen installierten Schülerinnen und Schüler im Februar 2012 die letzten Solarpanels. Zusammen könnten die Anlagen die Hälfte des Stromverbrauchs der Kantonsschule decken. Bis 2020 will die Genossenschaft noch weiter gehen und mehr umweltfreundlichen Strom produzieren, als die Schule verbraucht.

Pädagogisch wertvoll

Für Christian Grütter steht neben der Stromproduktion der pädagogische Wert im Vordergrund: «Die Schülerinnen und Schüler konnten ein Projekt von A bis Z



Hat die Herausforderungen des Energieproblems mit seinen Schülerinnen und Schülern angepackt: Prorektor Christian Grütter vor der Solaranlage. (Energiestadt Küssnacht)

planen und umsetzen.» Zudem mussten sich alle Beteiligten mit dem Thema Energie auseinandersetzen. «Wenn man bei der Energieproblematik etwas bewegen will, muss man jetzt handeln!»

Blick in die Zukunft

Grütter hat bereits neue Projekte im Blick: Zum Beispiel würde er gerne die Abwasserwärme der Kanalisation zur Wärmeproduktion nutzen. Die Energiestadt Küssnacht hat die Idee aufgenom-

men und möchte das Projekt in den nächsten Jahren realisieren. Bis dahin wird die Solaranlage der «Solécole» weiter fast unsichtbar umweltfreundlichen Strom produzieren.

Energiestadt Küssnacht

Wollen Sie mehr wissen?

- Die Genossenschaft Solécole: www.solecole.ch
- Naturstrom der Werke am Zürichsee AG: <http://tiny.cc/1kshuw>

Abbildung 25 "Die Kanti ist auch ein Kraftwerk", Dorfpost, 10.4.2013, S. 9

Kletterpartie zu den Sonnenzellen auf dem Kantidach

Die Kantonsschule Küssnacht öffnete am Solarapéro Interessierten die Türen und liess sie in die Welt der Photovoltaik eintauchen.

Seraina Steinmann

Die Reben auf dem Gelände der Kantonsschule Küssnacht leuchten golden in der herbstlichen Sonne. Was für eine Kraft sonst noch in der Sonne schlummert, wurde am Solarapéro der Solécole ersichtlich. Wenn man es nicht wüsste, würde man nämlich nie ahnen, dass sich auf dem Dach des Schulhauses eine Photovoltaikanlage befindet, die im Jahr 78'400 kWh Strom produziert.

Seit 2007 wurden immer mehr Solarzellen installiert, und mittlerweile erstrecken sie sich über das ganze Flachdach. «Bis 2020, also in gut sieben Jahren, sollte es uns möglich sein, den Stromverbrauch der Schule mit unserer Anlage komplett zu decken», erzählte der Rektor und Mitbegründer Christian Grütter den interessierten Besuchern. Entstanden sei die Idee, den Neubau in mehr als nur eine Schule zu verwandeln, in einem Wahlkurs, der von Jugendlichen aus der 5. Klasse besucht wurde. «Der Kurs bestand nur aus Knaben», meinte Grütter lachend. Die Schüler



Rektor Christian Grütter präsentiert den Besuchern die Photovoltaikanlage auf dem Dach der Kanti. Foto: sos.

haben das Projekt ausgeklügelt und waren nebst den Lehrern auch die Ersten in der Genossenschaft, die an der Schule für die finanzielle Unterstützung der Solaranlage gegründet wurde.

Besonders der Anfang sei sehr harzig gewesen, erzählte Christian Grütter weiter. «Alle Bewilligungen, die wir brauchten – der Heimatschutz, die Architekten.» Doch die harte Arbeit und der Einsatz haben sich auszahlt. Dieses Jahr gewann die Anlage den 2. Platz des Klimapreises Zürich. Aus den wenigen Genossenschaftlern in der Anfangszeit

sind nun 347 geworden, die das Projekt mit unterstützen. «Eine Schule eignet sich besonders gut für eine Genossenschaft», scherzte Grütter. «Mit den neuen Schülern kommen auch immer neue Genossenschafter dazu, und ausgetreten ist bis heute noch fast niemand.»

Engagement mit viel Herzblut

Nach einer Einführung von Barbara Schaffner, Kantonsrätin und Vorstandsmitglied der SSES (Schweizerische Vereinigung für Sonnenenergie), in die Welt der Solarenergie, folgte eine Führung durchs Haus. Eine Be-

sichtigung der Wechselrichter im Keller der Schule und eine Kletterpartie aufs Dach zu den Solarzellen-Panels. Aus den Reihen der Besucher kamen viele Fragen: vom Verbot von Solaranlagen unter Flugschneisen bis zur Frage nach der genauen Beschaffenheit derselben. Die anwesenden Vertreter der SunTechnics, die das Kraftwerk eingerichtet haben, und der Rektor gaben aufschlussreiche Antworten – man ahnt, dass viel Herzblut dahinter steckt. Ein solches Engagement ist auch erforderlich, denn die Initianten haben noch weitere Projekte im Köcher.

«Bewusstsein für Umwelt schaffen»

Drei Fragen an Kanti-Rektor Christian Grütter, Mitinitiant der Photovoltaik-Anlage:

Christian Grütter, wie sind Sie auf die Idee einer Solaranlage gekommen?

Als Physiker habe ich die Energieeffizienz im Blut. Ich hatte auch schon an der alten Schule ein solches Projekt im Sinn, der Neubau hat mir dann die Möglichkeit geboten.

Gab es aus dem Kollegium irgendwelche Gegenstimmen?

Es war niemand dagegen, alle waren begeistert von der Idee. Uns geht es vor allem darum, bei den Schülern ein Umweltbewusstsein zu schaffen, Ideen zu fördern und sie mit einzubringen.

Es muss viel Herzblut dahinterstecken, nicht wahr?

Ja, das ist wahr. Man ist sich zuerst gar nicht bewusst, wie viel Arbeit man sich aufhals. Man ist ja nebenan auch noch Lehrer und Rektor. Auch das Verfahren mit den Bewilligungen war sehr aufwendig und langwierig.

Abbildung 26 „Kletterpartie zu den Sonnenzellen auf dem Kantidach“, Küssnacher, 14.11.2013, S. 7

Preis für Solarprojekt der Kanti

KÜSNACHT. Die Genossenschaft Solécole der Kantonsschule Küssnacht ist bei der Vergabe des Klimapreises der Zürich-Versicherung mit dem zweiten Rang gewürdigt worden. Die Experten loben das grosse Engagement sowie die Initiative von Schülern und Lehrer der Kantonsschule: Diese hätten ihre Vision realisiert und es zustande gebracht, zwei eigene Solarstromanlagen zu finanzieren, zu bauen und zu betreiben – und darüber hinaus eine Rendite von 2 Prozent zu erzielen. Die Fachjury hebt den Vorbildcharakter des Projekts hervor: Die jungen Genossenschafter würden zeigen, wie die Energiewende konkret zu meistern sei. 2007 hatten Schüler und Lehrer die Genossenschaft Solécole gegründet – mit dem Ziel, auf dem Dach des Erweiterungsbaus der Kantonsschule eine Solaranlage zu installieren. Dies wurde knapp zwei Jahre später umgesetzt. Eine zweite Anlage ist im Februar 2012 installiert worden. Olivier Rosenfeld, Präsident von Solécole, rechnete damals damit, dass beide Anlagen zusammen 60 Prozent des Strombedarfs der Schule produzieren. Die Solarpanels bedecken eine Fläche von 899 Quadratmetern.

Laut Mitteilung der Zürich-Versicherung will die Genossenschaft bis ins Jahr 2020 mindestens so viel Strom erzeugen wie die Schule verbraucht. Mit Sensibilisierungskampagnen würden Schüler und Lehrer, insgesamt über 600 Personen, über den Klimawandel aufgeklärt. (zsz)

Abbildung 27 „Preis für Solarprojekt der Kanti“, Zürichsee-Zeitung, linkes Seeufer, 16.4.2013, S. 3



Foto: Zurich

Solécole gewinnt Klimapreis

Solécole, eine Genossenschaft, die von Schülern und Lehrern der Kantonsschule Küssnacht gegründet wurde, hat beim Zurich Klimapreis den zweiten Platz belegt. Solécole hat auf dem Kantidach eine Solaranlage installiert und will bis 2020 so viel Strom erzeugen, wie die Schule verbraucht. (pfs.)

Abbildung 28 „Solécole gewinnt Klimapreis“, Küssnacher, 18.4.2013, S. 1

542 Solarpanele sind auf dem Flachdach des Schulgebäudes.



Im Sommer 2010 wurden hier 100 Prozent der Energie für die Schule erzeugt. Oberbild: Christian Grütter.



«Die Schüler entdecken hier neue Ideen»: Energielehrer Olivier Rosenfeld.



«Wir können im Kleinen etwas tun»: Die Schülerinnen Céline Sommer und Fée Blass (r.).

nutzen? Acht Schüler nahmen teil. Nach wenigen Lektionen hatten sie Pläne für eine Fotovoltaik-Anlage ausgearbeitet. Damit war jener Teil beendet, der die Fachrichtung Physik betraf. Lernziel erreicht.

Doch der Funke war übergesprungen. Die Schüler wollten weitermachen. Ihr Projekt dürfte nicht in der Schublade verschwinden. Also gründeten sie mit den beiden Lehrern die Genossenschaft Solecole, drehten Werbevideos, kreierten Flyer und Plakate und webeten bei Eltern, Schüler- und Lehrerkollegen für ihr Anliegen. In drei Monaten zählte die Genossenschaft 100 Mitglieder.

Doch dann harzte es. Die Leute an den entscheidenden Stellen teilten die Euphorie der Initianten. Der Architekt etwa befürchtete, sein Bauwerk könne wegen der schräg stehenden Solarzellen verschandelt werden und aussehen wie ein Krokodilrücken. Der Kantonsbaumeister wollte verhindern, dass ein Bauwerk kurz nach seiner Fertigstellung wieder verändert wird. Und die Gemeindevertreter machten denkmalpflegerische Auflagen.

Aufgaben kam nicht in Frage
Doch die Küssnachter Solarpioniere machten weiter. Verhandlungen mit immer neuen Zuständigen in den Ämtern, veränderten die Pläne und starteten neue Anträge. Das erforderte viel Energie und manche Wochenend- und Nachtschicht. Aufgaben kam aber nicht in Frage. Den damaligen Projektor spornte nicht zuletzt der pedagogische Ehrgeiz an. «Ich wollte den Schülern zeigen, dass die Energiezukunft nicht düster sein muss, wenn jeder einen Beitrag leistet und dafür kämpft.»

Das ist ihm gelungen. Im Sommer 2009 nahm Solecole ihre erste Anlage mit 162 Solarmodulen in Betrieb. Drei Jahre später folgten 400 weitere Module. «Ein befriedendes Gefühl nach all der Anstrengung», sagt Grütter. Auch von der finanziellen Belastung wird Solecole bald frei sein. Die privaten Darlehen, mit denen die rund 650'000 Franken teuren Anlagen

Anfang 2007 alles mit einem Kaffeeklatsch unter Physikern anging. Thema war der neue Schultrakt, der am Entschien war. Die Lehrer freuten sich über die Miniergie-Bauweise, schürten aber den Kopf über den Kanton. Aus Spargründen hätte er als Eigentümer der Schule die Solarstromidee aus dem Projekt gekippt. «Eine Schande, dass das Flachdach ungenutzt bleiben sollte», sagt Christian Grütter. Aus dem Schwaz unter Lehrern wurde Ernst. Weil ihnen die Energiezukunft am Herzen liegt und sie auch die Schüler dafür sensibilisieren wollten, schrieben sie einen Wahlkurs aus. Das Thema: Wie können wir auf dem Neubau die Sonnenenergie

«Ich wollte den Schülern zeigen, dass die Energiezukunft nicht düster sein muss.»
Christian Grütter, Rektor

SONNENENERGIE macht Schule

Einen Grossteil ihres Strombedarfs gewinnt die Kantonsschule Küssnacht aus Solarenergie. Die Initianten von SOLECOLE sind Lehrer und Schüler. Das ist einmalig. Ihr Projekt verwirklicht sie mit Herzblut und Hartnäckigkeit.

Text: Angjela Lembo Fotos: Christian Breiter

Mit dieser Antwort hatte Christian Grütter gerechnet. «Nein», sagte der Mann vom Kanton an einer Sitzung, auf diesem Schulgebäude dürfen Sie keine weiteren Solarpaneele bauen. Ein Weltuntergang war das nicht. Der Rektor der Kantonsschule Küssnacht hatte schon ganz andere Widerstände überwin-

den. Und er weiss: Mit diplomatischem Geschick und Hartnäckigkeit lässt sich ein Nein am Ende in ein Ja verwandeln. Das Gespräch zwischen dem Rektor und dem Beamten des Kantons Zürich ist das vorläufige letzte Kapitel der Küssnachter Sonnenstromgeschichte. Sie begann vor acht Jahren – ebenfalls mit Widerstand.

27 Abbildung 29 „Sonnenenergie macht Schule“, Schweizer Familie 45/2015, 5.11.2015, S. 14-16

14. Schlusswort

Aus heutiger Sicht stellen wir fest, dass die Gründung einer Genossenschaft für die Realisierung unserer Ziele des damaligen Wahlkurses der richtige Weg war. Das Projekt findet so eine gute Verankerung in der Schule. Die Form der Genossenschaft stellte insbesondere in der Anfangsphase die Finanzierung sicher, mittlerweile macht der Stromverkauf den Grossteil der Einnahmen aus.

Auch pädagogisch wird das Ziel mit einer Genossenschaft erreicht. Dadurch, dass man als Genossenschafter/in Teil des Projekts ist, hat man auch mehr Verantwortung und Mitbestimmungsrecht. Wir wollen den Schüler/innen aufzeigen, dass es Lösungsmöglichkeiten gibt für die Energie- und Klimaprobleme, welche wir zu bewältigen haben. Dafür braucht es einen Effort und Durchhaltewillen – auch das etwas, was unsere Schüler/innen lernen sollen!

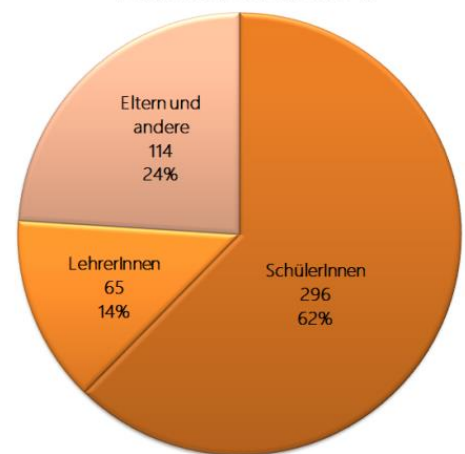
Ziel ist es, dass sich an der Schule ein gewisses Energiefieber und –bewusstsein breit macht und viele Ideen zum effizienten Umgang mit Energie entstehen können. Damit wird unsere Schule auch als innovativ wahrgenommen.

Ein Dank geht an dieser Stelle an die Mitglieder des Vorstandes, insbesondere die vielen, natürlich immer wieder wechselnden Schüler/innen, die im Vorstand mitgearbeitet haben. Ein Dank geht an die vielen Genossenschafter/innen und Spender/innen, dank welchen wir das Projekt überhaupt zum Erfolg führen konnten. Ein wichtiger Dank geht an den Hausdienst, Tomas Gerstl und André Althaus, die die Zusatzarbeit im Umfeld der Solaranlage als Frondienst in ihren Arbeitsalltag aufnehmen.

15. Eckdaten

Grösse PV-Fläche:	899m ²
Leistung:	134 kW _p
durchschnittlicher Energieertrag:	125'000 kWh/Jahr
Erstellungsdaten:	Anlage I: 8-2009 Anlage II: 2-2012
Bilanzsumme 1-2017:	330'000Fr
Eigenkapitalquote:	18 %
Mitglieder:	475
Vorstand:	Olivier Rosenfeld (Präsident), Christian Grütter (Aktuar), Rainer Mertens (Kassier), Daniela Matthaai (Projekt), Emanuel Stüdeli und Moira Senti-Gallin (Schülervertreter)

Zusammensetzung der Genossenschaft 2016



Küssnacht im März 2017

