

SOLAR-AKTIV 108

Schweizerische Vereinigung
für Sonnenenergie SSES

Regionalgruppe Aargau
Bachstrasse 111
CH-5000 Aarau



Bild: ZVg

PSI Villigen: Wichtige Forschungs- und Ausbildungsstätte im Aargau - Siehe dazu auch das Interview mit Adrian Fahrni.

Nummer 108
Ausgabe 15. Februar 2022
32. Jahrgang
Auflage 900 Exemplare
Erscheint 3 Mal pro Jahr

Interview mit Adrian Fahrni

Adrian Fahrni



1) Herr Fahrni, Sie sind seit dem 1. November 2020 Leiter der Abteilung Energie des Kantons Aargau. Die «Energiewende» hat im Kanton Aargau einen schweren Stand:

Am 27. September 2020, also noch vor Ihrer Zeit, wurde das neue Aargauer Energiegesetz mit 50.9%

Nein abgelehnt und am 13. Juni 2021 wurde auch im Aargau das eidgenössische CO₂-Gesetz bachab geschickt. Im Aargau waren 56% der Stimmenden dagegen, also noch deutlich mehr als der Schweizer Durchschnitt mit 51.6% Nein. Was bedeutet dies für die Energie- und Klimapolitik des Kantons Aargau und insbesondere für die Abteilung Energie?

Wir müssen die Bedenken der Bevölkerung ernst nehmen. Deshalb setzen wir auf Anreize statt Verbote und Abgaben. So möchten wir das Förderprogramm Energie, welches Energieeffizienzmassnahmen und Heizungsersatz bei Gebäuden beanreizt, weiterführen und haben die Solaroffensive lanciert. Schlussendlich soll eine Neuauflage der kantonalen Energiegesetzrevision mit einer Härtefallregelung für finanziell schwächere Hauseigentümerinnen und

-eigentümer ausgestattet werden. Niemand soll sein zu Hause aufgeben müssen, weil sie/er die höheren Anfangsinvestitionen für den ökologischen Heizungsersatz nicht aufbringen kann.

2) Gemäss dem kantonalen Monitoring-Bericht zu energieAARGAU vom 25. November 2020 gibt es in vielen Bereichen hohen bis sehr hohen Handlungsbedarf, z.B. bei den neuen erneuerbaren Energien, den nicht erneuerbaren Energien, im Gebäudebereich, bei der Mobilität, der Versorgungssicherheit und Energiespeicherung. Besonders schwer tut sich bei den neuen erneuerbaren Energien auch im Aargau die Windkraft. Woran liegt das?

Fortsetzung Seite 3

Dies steht in Nummer 108

Interview mit Adrian Fahrni	1
Weg der Genossenschaft Solar Küttigen	6
Einige Meilensteine der Photovoltaik	9
Allgemeine Termine	10
Energie-Apéros 2022	10

P.P.
5303 Würenlingen
Post CH AG

Energie- und Bauberatung



für Neubauten und Gebäudesanierungen

MINERGIE- und GEAK Experten

Alternative

Gebäudetechnikplanung HLKSE



Innoplan Ingenieurbüro USIC

5040 Schöffland

www.innoplan-sbhi.ch

info@innoplan-sbhi.ch

Für Photovoltaik

– und auch für Ihre
ganz alltäglichen
Elektroinstallationen



Elektro Installationen
Starkstrom- und Schwachstrom
Telefon- und EDV-Anlagen

W+S Elektro AG · 5032 Aarau Rohr
062 834 60 60 · www.ws-ag.ch

Solarenergie der Zukunft

JAEGGI
SOLAR
TECHNIK

info@jaeggisolar.ch
www.jaeggisolar.ch

Thermische Solaranlagen und Photovoltaik

Alles aus einer Hand:

Beratung, Planung, Ausführung

Weihermattweg 72 Scherz 056/444 88 88

*Beratung Planung Bauleitung
von Umbauten, Renovation von alten, walten und neueren Gebäuden
Einsatz von Sonnenenergie, Bauökologie*



Franziska Herzog

Planung und Bauleitung

Utostrasse 1, 5400 Baden

Tel. 056 221 88 38 / Fax 056 221 88 39

ecoENERGIE^{A+}
ENERGIE WIRKUNGSVOLL EINSETZEN

Aarauerstrasse 7 | 5040 Schöffland

Telefon: 062 739 70 90

www.ecoeap.ch | info@ecoeap.ch

Eine Firma der Lüscher + Zanetti AG

SOLAR
E-MOBILITY
PHOTOVOLTAIK
WÄRMEPUMPEN
ENERGIEBERATUNG

Fortsetzung von Seite 1

Voraussetzung für den Einsatz einer Windkraftanlage ist ein geeigneter Standort. Der Kanton hat 2008 eine Windpotenzialkarte erstellen lassen und basierend darauf fünf Gebiete ausgeschieden, die für Windkraftanlagen geeignet sind und vertieft geprüft werden. Das Windpotenzial ist ein zentraler Faktor, der bestimmt, ob ein Standort gut ist und eine Anlage dort wirtschaftlich zu betreiben ist.



Windkraft Mont Crosin, Bild Paul Müri

Die Bewilligungsverfahren sind nach wie vor eine grosse Herausforderung für Projektanten, da sie zum einen mit bedeutendem Aufwand verbunden sind und langwierig sein können. Trotz des Potenzials, einen Beitrag zur Erhöhung des aus erneuerbaren Energiequellen produzierten Stroms zu leisten, müssen Umwelt-, Natur- und Landschaftsschutzinteressen beurteilt und gegeneinander abgewogen werden. Die oftmals damit einhergehenden Verwaltungs- und Gerichtsverfahren aufgrund der stark divergierenden Meinungen erschweren eine rasche Realisierung von Anlagen.

Zu erwähnen ist auch, dass der realistisch machbare Ausbau von Windkraft auf Kantonsgebiet mit geschätzten 50 Gigawattstunden jährlich bei einem kantonalen Strombedarf von über 4'500 GWh pro Jahr sehr gering ist. Die Windkraft bleibt trotzdem ein wichtiger Pfeiler der Energiewende, insbesondere im Hinblick auf eine drohende Winterstromlücke.

3) Bei der Nutzung der neuen erneuerbaren Energien ist die Sonnenenergie wohl die am wenigsten umstrittene, insbesondere die Photovoltaik. Der erhöhte zukünftige Stromverbrauch (für Wärmepumpen, Elektromobilität) und die absehbare Stilllegung der AKWs verlangen nach einem massiven Ausbau (Stichwort «Solaroffensive»). Welche Rolle kommt dabei dem Kanton, den Gemeinden, den Elektrizitätsversorgern und den Gebäudeeigentümern zu?

Der Kanton nimmt seine Funktion vor allem als Unterstützer wahr, was im Umkehrschluss aber auch heisst, dass nicht die volle Verantwortung zur Nutzung erneuerbarer Energien bei ihm liegt. Der Fokus liegt aber vor allem auf der Sensibilisierung und Informationsverbreitung, der Weiterbildung und Kommunikation.

Der Grosse Rat hat Ende 2021 einen Kredit für einen Teil einer Solaroffensive lanciert, die gerade im Licht des Netto-Null-Ziels bis 2050 einen wichtigen Beitrag leisten soll. Um dieses strategische Ziel zu erreichen, müssen die In-

stallationsraten zeitnah stark ansteigen. Der Regierungsrat setzt sich deshalb für eine rasche, wirtschaftliche und effiziente Ausschöpfung des Solarpotenzials ein – in erster Linie auf geeigneten Dächern. In einem ersten Schritt sollen durch den Kanton kostengünstige und rasch umsetzbare Vorhaben in den Bereichen „Information und Beratung“, „Förderung Grossanlagen“ sowie „Vorbildwirkung Kanton“ realisiert werden. So setzt sich die Abteilung Immobilien Aargau neu auch bei langfristig gemieteten Liegenschaften für PV-Anlagen ein und das Baudepartement führt eine Machbarkeitsstudie durch, um PV-Anlagen auf kantonaler Tiefbauinfrastruktur zu realisieren.



Schön gestaltete PV-Anlage, Bild Paul Müri

4) Und auf Gemeindeebene?

Mit dem Instrument der Bau- und Nutzungsordnung der Gemeinden besteht ein weiteres Potenzial, um Photovoltaik zu fördern – der Kanton stellt dazu den Gemeinden Mustervorgaben zur Verfügung. Aus Kantonsicht begrüssen wir zudem eine einheitliche und schlanke Handhabung der Bewilligungspflicht durch die Gemeinden.

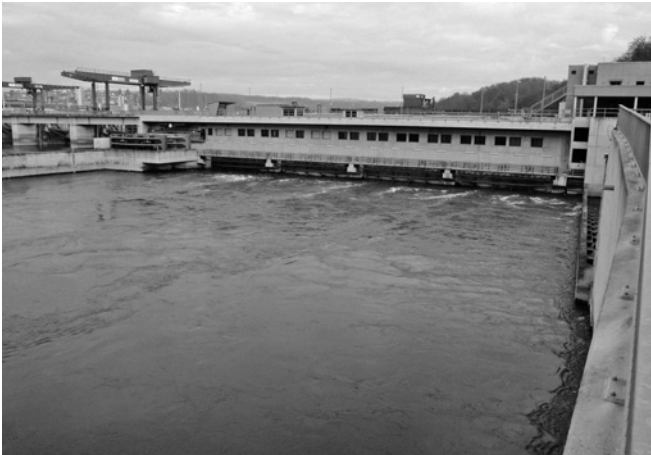
Bereits unter den bestehenden Rahmenbedingungen lohnen sich in den meisten Fällen Photovoltaikanlagen betriebswirtschaftlich für die Gebäudeeigentümer. Das Ziel der verstärkten kantonalen Aktivitäten im Bereich „Information & Beratung“ ist es, nicht-finanzielle Hürden beim Bau und Betrieb von Photovoltaikanlagen weiter abzubauen. Da der PV-Ausbau in erster Linie auf den Dächern stattfinden soll, spielen die Privaten und auch die Architekturbüros eine zentrale Rolle beim Ausbau der Photovoltaik.

Schlussendlich kommt den Elektrizitätsversorgern durch die Tarifgestaltung inklusive Abgeltung des ökologischen Mehrwertes (Herkunftsnachweise) sowie durch den Ausbau des Netzes, um PV-Strom zu integrieren, eine wichtige Rolle zu. Darüber hinaus leisten sie einen wichtigen Beitrag, indem sie v.a. grössere Projekte planen und realisieren.

5) Der Kanton unterstützt eine Wasserstoffstrategie, die aber auf einem Überfluss an erneuerbaren Energien beruht, welcher (auf absehbare Zeit) nicht vorhanden ist. Wie wird dies begründet?

Der Kanton besitzt keine eigene Wasserstoffstrategie. Die kantonale Energiestrategie energieAARGAU zielt auf einen diversifizierten, ökologischen und bezahlbaren Energiemix.

Wasserstoff spielt eine wichtige Rolle, zum Beispiel direkt in industriellen Prozessen, als Treibstoff in der Mobilität oder indirekt als Speichermedium.



Kraftwerk Rheinfelden, Bild Paul Müri

Der Begriff des Überflusses ist in diesem Zusammenhang nur bedingt anwendbar. Erste Wasserkraftwerke im Kanton Aargau verwenden bereits einen gewissen Teil des produzierten Stroms zur Wasserstoffherstellung. Schlussendlich muss allerdings der hohe Grad unserer Stromversorgungssicherheit gewährleistet bleiben, vor allem mit Blick auf die im Winter drohenden Engpässe bei der Stromproduktion.



Wasserkraftwerk Augst, Bild Paul Müri

Mit einem massgeblichen Ausbau von PV und anderen Produktionskapazitäten wäre aber tatsächlich ein grosser Überschuss an erneuerbaren Energien im Sommer vorhanden. Nicht nur in der Schweiz, sondern in ganz Europa.



Maschinenraum Kraftwerk Aarau, Bild Paul Müri

Die zentrale Frage hierbei lautet, wie diese Energie in den Winter verschoben werden kann. Wasserstoff kann so ein Sekundärenergieträger sein. Es ist im Interesse des Energiekantons Aargau, offen für innovative Lösungen zu sein.

6) Der Kanton Aargau hat gemäss dem eidg. Energiegesetz einen Versorgungsauftrag. Covid 19 traf den Kanton unvorbereitet, was ist im Falle einer Stromknappheit geplant?

Nicht nur der Kanton wurde von Covid 19 überrascht, sondern auch Bund, Gemeinden, alle Länder und die Bevölkerung weltweit.

Von Gesetzes wegen ist primär die Energiewirtschaft für die Versorgung zuständig. Bund und Kantone agieren subsidiär. Swissgrid ist für die funktionierende Infrastruktur (Netzerhalt und -ausbau des Übertragungsnetzes) und das Stromfluss-Management verantwortlich. Die Energieversorger unterhalten zudem die lokalen und regionalen Verteilnetze. Der ElCom obliegt das Monitoring und die Kontrolle.

Hinsichtlich Stromknappheit, insbesondere beim Eintreten einer Strommangellage, sind die Kompetenzen ebenfalls klar geregelt und auf Bundesebene angesiedelt. OSTRAL, die Organisation für Stromversorgung in ausserordentlichen Lagen, besteht aus einer Kommission OSTRAL, welche die Verantwortung und Steuerung der Aufgaben übernimmt und einem Systembetrieb für die operative Umsetzung der Vorbereitungs- und Bewirtschaftungsmassnahmen.

7) Aber dem Kanton steht ebenfalls eine Rolle zu?

Ja, wir müssen uns dafür einsetzen, dass es gar nicht zu einer Stromknappheit kommt. Denn je höher die Versorgungssicherheit und je kleiner die Abhängigkeit von Stromimporten ist, umso eher kann eine Strommangellage vermieden und damit das Ergreifen von Gegenmassnahmen verhindert werden. Basis dafür bildet die kantonale Strategie energieAARGAU, welche mit den vier Hauptzielen Energieeffizienz, Stromeffizienz, Stromproduktion und Versorgungssicherheit die Leitlinien vorgibt.



AEW Regional-Center Lenzburg mit PV-Anlage, Bild AEW

Das kantonale Förderprogramm Energie beanreizt Energieeffizienzmassnahmen und den Heizungsersatz. Zur Unterstützung der Wasserkraft kann der Kanton in Sonderfällen – insbesondere bei Investitionen – den jährlichen Wasserzins durch Verfügung herabsetzen.

Darüber hinaus bietet der Kanton Hand an, um in seiner Funktion als Konzessionsgeber den Ausbau der Wasserkraft über einen Leistungsausbaubestehender Anlagen zu unterstützen.

Zusätzlich hat der Kanton eine Solaroffensive lanciert – das Solarstrom Potenzial auf und an Häusern wurde kürzlich von 2'300 auf 4'400 GWh nach oben korrigiert und ist somit beträchtlich.



AEW Regional-Center Turgi mit PV-Dächern, Bild AEW



AEW Heizzentrale Wärmeverbund Rheinfelden Rüchi mit Solarfassade, Bild AEW

Als Eigentümer der AEW Energie AG und Miteigentümer der Axpo kann der Regierungsrat über seine Eigentümerstrategien direkten Einfluss auf zwei wichtige Energieversorger ausüben, damit die kantonalen und nationalen Vorgaben und Ziele verfolgt werden.

8) Sind Gaskraftwerke ein Thema für den Kanton?

Die national zur Diskussion stehenden Gaskraftwerke zur Überbrückung der Winterstromlücke sind für den Kanton eine mögliche Option zur Erhöhung der Versorgungssicherheit in der Schweiz im Sinne eines Backups. Ein Gaskraftwerk ist schnell errichtet und der Einsatz flexibel. Prüfwert wäre also, günstige Standorte im Kanton Aargau zu finden. Die dafür nötigen Netze (Erdgasleitungen, Hochspannungsnetze) bestehen bereits. Massgebliche Herausforderungen sind aber noch zu lösen, bevor ein solches Kraftwerk in Angriff genommen werden kann. Dazu gehören insbesondere die Unterstützung des CO₂-neutralen Betriebs oder die vertragliche Sicherung

des dazu nötigen Gasbedarfes.

9) Die junge Generation ist von der Energiestrategie und vom Klimawandel besonders betroffen. Auf welchem Weg möchten Sie die jungen Leute mit den Energie- und Klimathemen verstärkt ansprechen und erreichen, also Schülerinnen und Schüler der Volks-, Berufs- und Mittelschulen?

Das Departement Bau Verkehr und Umwelt (BVU) hat die Jugendlichen als spezielle Anspruchsgruppe definiert. Das liegt im Verfassungsauftrag (§73 Kantonsverfassung) begründet, laut welchem der Kanton alle Bevölkerungsgruppen über seine Tätigkeiten informieren muss – also auch die Jugendlichen. Aber auch weil die Jugendlichen von den kantonalen Langfristplanungen, wie z.B. Raumentwicklung oder Mobilität, direkt betroffen sein werden.

Der Kanton überarbeitet seine Kommunikationskanäle und -massnahmen, da sich die Bedürfnisse und das Verhalten bei der Mediennutzung der Bevölkerung, insbesondere der Jugendlichen, geändert hat.

10) Nutzt das Departement also auch Social Media?

Ja, das BVU ist in den Social Media auf verschiedenen Kanälen des Kantons aktiv: Facebook, LinkedIn, Xing, Twitter und vor allem Instagram, auf dem das BVU einen eigenen Kanal mit seinen Themen betreibt.

Natürlich versuchen wir weitergehend, die Jugendlichen miteinzubeziehen. So wurde im 2021 zum Beispiel eine Vertreterin der Klimajugend an eine Geschäftsleitungs-sitzung des BVU eingeladen oder an einem öffentlichen Klimapodium im Sommer hat ebenfalls eine Vertretung der Klimajugend mitdiskutiert.

Das BVU ist zudem aktuell beim Projekt „Innovation Champions“ involviert. Dabei wird mit Jugendlichen der Frage nachgegangen, wie der Kanton die junge Bevölkerung erreichen und mit ihnen in einen Dialog treten kann.

Schliesslich wird im Juni 2022 einen ganzen Monat lang das Projekt „POWER AARGAU“ zusammen mit dem Stapferhaus Lenzburg geplant. Dieses richtet sich speziell an Jugendliche und SchülerInnen.

Aber auch die Privatwirtschaft ist gefragt.



Bildungsstätte FHNW Brugg-Windisch, Bild Paul Müri

11) Inwiefern?

Viele grosse und kleine Unternehmen bieten solide Berufsbildungen und sind auf sozialen Medienkanälen unterwegs, um die heutige junge Generation anzusprechen. Andere Betriebe bieten mit Lehrlingsausbildungen eben-

falls eine gute Plattform, Jugendliche anzusprechen und sich im Rahmen ihrer Ausbildungssuche mit dem Thema auseinanderzusetzen. Natürlich dürfen wir die Bildungsinstitute selber nicht vergessen, also Stätten wie die Fachhochschule Nordwestschweiz oder das Paul Scherrer Institut. Auch diese erreichen die jungen Generationen sehr gut. Wir müssen also dort ansetzen, wo diese jungen Menschen sich sowieso bereits aufhalten und sich Wissen für ihren weiteren Lebensweg aneignen.

12) Zum Schluss noch eine persönliche Frage: Was haben Sie bei sich selbst und in Ihrem Umfeld unternommen, um den Zielen der Energiestrategie 2050 näher zu kommen?

Wohnen, Ernährung, Konsum und Mobilität gehören zu den Handlungsfeldern jeder einzelnen Bürgerin, jedes einzelnen Bürgers, um das Netto-Null-Ziel zu erreichen. Beim Wohnen kann ich auch als Mieter, jedoch in geringerer Masse, einen Beitrag leisten, z.B. durch bedarfsgerechtes Heizen und richtigem Lüften (Stosslüften statt Kippfenster).

Darüber hinaus habe ich beim Einzug in die Wohnung in Suhr im 2020 alle Glühbirnen durch LED ersetzt, eine Anschaffung, welche sich schon nach 2 Jahren finanziell rechnet.

Darüber hinaus habe ich vom Angebot „schlauer shower“ Gebrauch gemacht und besitze eine Sparbrause fürs Duschen. Seit längerem setze ich beim Erhitzen von Wasser auf einen Wasserkocher und reinige regelmässig die Ab-

züge in Küche und Bad. Überdies setze ich mich beim Vermieter dafür ein, beim fälligen Heizungersatz auf eine ökologische Alternative zu setzen und bei der nächsten Dachsanierung Photovoltaik zu berücksichtigen.

In der Ernährung reduziere ich langsam den Fleischanteil. Beim allgemeinen Konsum versuche ich, Second-Hand Produkte über Tutti oder Ricardo zu erwerben und biete dort selbst nicht mehr gebrauchte Dinge zum Verkauf an. Ich versuche stets, Kaputttes zu reparieren. Beim Thema Mobilität setze ich auf Fitness an der frischen Luft (Velo) und Arbeiten unterwegs (im ÖV). Selten benutze ich das Carsharing-Angebot von Mobility oder ein Elektroauto von Swiss E-Car (welches vom Kanton Aargau unterstützt wurde). Seit Sommer 2017 bin ich nur ein einziges Mal geflogen und bin zum Beispiel mit dem Zug nach London und zurückgereist.

Allfällige zukünftige Reisen, welche nicht innerhalb eines Tages zu bewältigen sind, würde ich weiterhin per Flugzeug unternehmen und konsequent mit hochwertigen CO₂-Minderungsprojekten kompensieren.

Herr Fahrni, wir danken Ihnen für das ausführliche Interview.

Interview: Paul Müri

Die Bilder wurden von der Redaktion eingefügt.

Weg der Genossenschaft Solar Küttigen

Am 26.09.2013 unterzeichneten unsere «Ur-Mitglieder» die Statuten der Genossenschaft Küttigen und leiteten somit ein Engagement zur Förderung der Solarenergie in der Gemeinde Küttigen ein.

Mit der Suche nach einem geeigneten Dach und dem Bewerben von Unterstützern, respektive von Genossenschaftlern, begann die Arbeit des kleinen Grüppchens. Schon bald konnten weitere Mitglieder gewonnen werden, die sich mit einem oder mehreren Anteilen im Wert von Fr. 1'000.- an der Genossenschaft und somit an der ersten Anlage beteiligten.

Schon ein Jahr später konnten wir die erste PV-Anlage auf dem Dach des Gemeindehauses in Betrieb nehmen. 104 Panels wurden teils mit aktiver Montage-Fronarbeit auf dem Flachdach des Gemeindehauses montiert. Mit einer Spitzenleistung von 27 kWp liefert die Anlage seit nun 7 Jahren rund 30 MWh Strom pro Jahr.

In Zwischenzeit wuchs unsere Mitgliederzahl auf ca. 60 Mitglieder mit rund 100 Genossenschaftsanteilen. Also konnten wir uns einem neuen Projekt zuwenden.



PV-Gemeindehaus 2014, Bild Philipp Müller

Mit der Kirchgemeinde Kirchberg haben wir einen weiteren engagierten Partner gefunden. Auf dem Dach der Sigristenscheune in Kirchberg stand eine alte thermische Solaranlage, die schon vor Jahren ausser Betrieb genommen wurde. Die Räumung der Anlage gab Anlass, eine PV-Anlage zu erstellen, da auch die Wärmeerzeugung des

Hauses mit einer Wärmepumpe getätigt wird und somit Potential für einen hohen Eigenverbrauch bestand.

Bei der Projektierung standen aber auch Fragen bezüglich Denkmalpflege im Raum. Die Kirche und das Pfarrhaus sind inventarisierte Gebäude und in deren unmittelbaren Umgebung bestehen, verständlicherweise, bezüglich Ästhetik erhöhte Anforderungen. Mit der Denkmalpflege und dem Entscheid einer dachintegrierten Anlage konnte aber eine für allen Parteien einvernehmliche Lösung gefunden werden.

Zudem entschied sich die Kirchgemeinde gleich noch für eine Gesamtanierung der Dachhaut. Was für unser PV-Projekt zwar Bauverzögerungen mit sich brachte, aber aus langfristiger Sicht gesehen sicher weniger Sanierungskonflikte während der Betriebsdauer der PV-Anlage verursacht. Seit November 2018 ist diese Anlage nun in Betrieb. 52 dachintegrierte Panels mit einer Leistung von 15.6 kWp liefern, ergänzt mit einem Batteriespeicher von 10 kWh, zwischen 66 bis 70% des Strombedarfs für den Gemeinschaftsraum und die Sigristenwohnung inkl. der dazugehörenden Wärmepumpe.



PV-Sigristenscheune, Bild Stephan Bircher

Im Jahre 2014 stand in der Gemeinde ein weiterer Um- und Ausbau an. Das Feuerwehr- und Werkhofgebäude musste saniert und erweitert werden. Leider hatten weder der Gemeinderat noch die Stimmbürger und Stimmbürgerinnen direkt den Mut, eine Solaranlage in den Baukredit aufzunehmen. Es wurden zwar die baulichen Rahmenbedingungen für eine Anlage definiert, eine gemeindeeigene Anlage wurde aber aus Angst vor einer Budgetablehnung konservativ denkender Bürger nicht forciert.

Verschiedene Solaranlagen-Akteure wie die IBA (heute Eniwa), die AEW Energie AG und die Genossenschaft Solar Küttigen wurden um eine Offerte zur Dachnutzung angefragt, wobei SolarKüttigen mit dem interessantesten Angebotsvorschlag den Zuschlag erhielt.

Seit August 2018 liefern nun 208 PV-Panels mit einer Nennleistung von je 300 W Strom, der zum Teil von der Feuerwehr und dem Werkhof direkt genutzt wird.



PV-Werkhof und Feuerwehrlokal; Bild Fritz Graf, Sonnentanz GmbH

Im Laufe der letzten Jahre hat die Verwaltung der Genossenschaft aber erkannt, dass nicht nur die Erstellung eigener Anlagen das Wachstum der erneuerbaren Energien fördert, sondern dass für einen zeitnahen Anstoss der Veränderungen unserer Energieversorgung auch ein Engagement mit stetiger Information der Bürger und Bürgerinnen erfolgen muss. Nur so kann eine breitere Bewegung entstehen und die grundlegenden Probleme unserer Zivilisation zeitig angegangen werden.

Also begannen wir, mit Veranstaltungen und Referaten Interessierte anzusprechen. Zum Beispiel organisierten wir mit der Energie- und Umweltkommission drei «Energiewanderungen», in denen das Energiestadtlabel erläutert, das Energieleitbild der Gemeinde diskutiert, eine Holzsnitzelheizung und deren Energieverbund vorgestellt und über Effizienz, Konsistenz und Suffizienz diskutiert wurde.

So machen wir uns momentan grundlegende Gedanken:

- «mit welchen Aktivitäten könnten wir nebst eigenen Projekten möglichst viele PV-Anlagen initiieren?»
- «wie können wir das Umfeld verändern, damit PV-Anlagen in jedem Bauvorhaben zur Grundausstattung gehören?»
- «und mit welchen innovativen Ideen können neue Vorzeigeprojekte entstehen, die die Sicht in eine Zukunft mit ausschliesslich erneuerbaren Energien öffnen?»

Dies ganz nach dem Motto:

Es gibt noch was zu tun; packen wir's an!

Weitere Infos unter <http://solarkuettigen.ch>

Bericht: Philipp Müller

LUST AUF NEUES. JETZT ALS AUTO.



MOKKA-e /
LEASING FÜR
CHF 279.-/MT.

INKL. SWISS PACK IM WERT VON CHF 1'100.-



Leasingbeispiel: Mokka-e Edition inkl. Swiss Pack (CHF 1'100.-) und Metallic-Lackierung (CHF 900.-), Automatik-Elektroantrieb mit fester Getriebeübersetzung, 136 PS. Katalogpreis CHF 38'200.-, empfohlener Verkaufspreis CHF 36'700.- nach exklusivem Leasingrabatt (nicht gültig bei Barkauf). Sonderzahlung CHF 8'940.-. Leasingrate CHF 279.- pro Monat inkl. MwSt., Rücknahmewert CHF 16'732.-, effektiver Jahreszins 1,96 %. Leasingdauer 49 Monate. Kilometerleistung 10'000 km/Jahr. **Abbildung: Mokka-e Ultimate, Automatik-Elektroantrieb mit fester Getriebeübersetzung, 136 PS.** Katalogpreis CHF 45'450.-, empfohlener Verkaufspreis CHF 43'950.- nach exklusivem Leasingrabatt (nicht gültig bei Barkauf). Sonderzahlung CHF 10'170.-. Leasingrate CHF 349.- pro Monat inkl. MwSt., Rücknahmewert CHF 19'907.-, effektiver Jahreszins 1,96 %. Leasingdauer 49 Monate. Kilometerleistung 10'000 km/Jahr. 0 g/km CO₂-Ausstoss, Durchschnittsverbrauch 17,0-18,3 kWh/100 km, Energieeffizienzklasse A. Angebot nur in Verbindung mit dem Abschluss einer Ratenausfallversicherung SECURE4you*. Obligatorische Vollkaskoversicherung nicht inbegriffen. Leasingkonditionen unter Vorbehalt der Akzeptanz durch die Santander Consumer Schweiz AG, Schlieren. Der Abschluss eines Leasingvertrags ist unzulässig, sofern er zur Überschuldung des Leasingnehmers führt. Gültig bis 30.06.2021.

AUTO GERMANN

5502 HUNZENSCHWIL

Tel. 062 889 22 22 • www.autogermann.ch



Ihr Partner für Solartechnik

- Solarmodule
- Laderegler
- Sparlampen 12/24V E27
- 12V-Kühlschränke und Boxen
- LED-Birnen 12/24V E27
- Batteriepulser MegaPulse
- 230V-Batterie ladegeräte
- Sinus-Wechselrichter
- 12V-Aussenlampen mit PIR
- Solarbatterien
- MPPT-Regler
- DC/DC Wandler
- Solar-Teichpumpen
- LED-Leisten 12V
- Zeitschalter 12V
- Antriebsbatterien
- Solarduschen
- 12V-Zubehör

Neu: Grosses Batteriensortiment

(Gel, AGM/Vlies, Nass, Lithium und Notstrom)

Realisierung von Insel- und Netzverbundanlagen, sowie Spezialanfertigungen.

Interessante Konditionen für Wiederverkäufer!

Verlangen Sie den 84-seitigen Solarkatalog.

Aktuell: Solardusche Suntherm für Camping, Swimming-pool, Schrebergarten und Ferienhaus.



Import und Grosshandel:
Maurer Elektromaschinen GmbH
Solar- und Energietechnik
Ruederstrasse 6, 5040 Schöffland
E-Mail: info@maurelma.ch
Internet: www.maurelma.ch

Telefon: 062 721 48 74
Telefax: 062 721 44 85

Meine solare Altersvorsorge:

- Eigenheim mit
- Sonnenkollektoren
- Heizungsspeicher
- Swiss Solartank®
- Steuerungen
- JenniControl
- Zentralheizungsöfen
- Powall



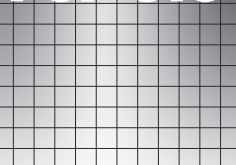
Ihr Spezialist für Sonnenenergie-Anlagen in allen Grössen



Jenni Energietechnik

3414 Oberburg, 034 420 30 00, www.jenni.ch

Für Sie



Drucken.
Und mehr.

5303 Würenlingen, T 056 281 14 32, www.druckerei-meier.ch

- Blocks
- Briefbogen
- Broschüren
- Couverts
- Digitaldruck
- Farbprospekte
- Garnituren
- Visitenkarten

Druckerei Meier

Pioniertaten – einige Meilensteine der Photovoltaik

Elektroingenieur Markus Real war im April 1981 der erste, dem es mit dem Bau eines Solarwechselrichters und der Integration einer Solarzellenanlage gelang, Solarstrom in das europäische Stromnetz einzuspeisen. Er leitete damals am Eidg. Institut für Reaktorforschung, heute PSI, die neu geschaffene Einheit Solarkraftwerke und baute dort die erste netzgekoppelte Photovoltaikanlage. Später konstruierte er für Mercedes das technisch hervorragende Rennsolar mobil Alpha Real. Damit gewann er 1985 in Rekordzeit die weltweit erste Tour de Sol. Ein Jahr später lancierte Markus Real das Projekt «Megawatt», mit welchem 333 PV-Anlagen mit insgesamt 1 MW Leistung installiert wurden. 2017 erschien sein Buch «Wie kam die Sonne ins Netz?» Für seine Pionierleistungen bekam Markus Real den Schweizer Solarpreis 2020.

1989 wurde an der Autobahn A 13 bei Domat-Ems die weltweit erste PV-Anlage an einer Autobahn erstellt. Ihre Leistung beträgt 104 kW, 2017 wurden die PV-Panels durch neue ersetzt. Eine genaue Auswertung aller bei dieser Anlage erhobenen Daten (Alterung, Degradation usw.) lieferte und liefert nach wie vor wertvolle Grundlagen für die Zukunft.

1992 baute die Genossenschaft INFOSOLAR mit der PV-Anlage ISOKW mit 50 kW Leistung auf dem Dach der Kabelwerke Brugg, eines der damals grössten Solarkraftwerke in der Region.

So richtig los mit dem Bau von PV-Anlagen in der Schweiz ging dann erst mit der Einführung der Kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) ab dem Jahre 2009 (welche bis 2022 gewährt wird). 2014 kam dann die Einmalvergütung (EIV).

Pioniere auch in Gränichen



Beat und Hannelore Läubli vor ihrem Haus mit PV und Kollektoranlage

Beat Läubli (Jahrgang 1953) arbeitete bis zu seiner Pensionierung als Betriebsmechaniker bei verschiedenen Firmen. Schon immer waren ihm und seiner Frau Hannelore die Achtung der Natur und der sorgsame Umgang mit der (erneuerbaren) Energie ein wichtiges Anliegen. Für seine beiden Kinder baute er in den 1980er Jahren auf einem kleinen Gartenhäuschen einen Warmwasser-Kollektor

aus Polyethylen-Rohren und mit einer Fensterscheibe von einem alten SBB-Personenwagen. Das Resultat überzeugte und so wurde 1995 auf dem Dach des 1931 erstellten Wohnhauses eine 12 m²-Kollektoranlage mit einem 880 Liter Wärmespeicher installiert. Die Stückholzheizung wurde 2018 durch eine moderne Pellets-Heizung ergänzt. Nach wie vor übernimmt der Kachelofen jedoch seinen Teil bei der Hausheizung.

Erste PV-Anlage in Gränichen vor 25 Jahren

1908 entstand das EW Gränichen. 1997, also knapp 90 Jahre später, konnte sich Beat Läubli als «dritter Stromlieferant» für das EW Gränichen (heute TBG, Technische Betriebe Gränichen, im Besitz der Gemeinde) feiern lassen: «Nebst den beiden AEW-Einspeisungen», wie Oliver Löffler initiativer und innovativer Betriebsleiter TBG schmunzelnd bemerkte.



Werkhof Gränichen

Die 1997 erstellte PV-Anlage mit 3.3 kW Leistung kostete 55'000 Franken, im Jahre 2000 kamen noch 1.8 kW dazu (33'000 Franken), aus heutiger Sicht horrenden Beträge. Deshalb unterstützten die TBG Läublis mit einem fairen Einspeisetarif bis heute, welcher deutlich höher liegt als bei neueren PV-Anlagen. 2011 zählte man in Gränichen 13 PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 267 kW. In jenem Jahr kam die damals grösste Anlage auf dem Altersheim mit 60 kW dazu. 2019 waren es 82 Anlagen mit 1'359 kW, Ende 2021 dann 126 Anlagen mit einer Gesamtleistung von 1'948 kW. Die kleinste Anlage hat 2.1 kW, die grösste 138 kW. Im Oktober 2019 wurde der neue Werkhof mit einer 100-kW-PV-Anlage in Betrieb genommen. Die gesamte von den PV-Anlagen in Gränichen gelieferte Strommenge (Rücklieferung) betrug 2020 1'396'097 kWh, dies bei einem totalen Stromverbrauch von 50'476'000 kWh, ergibt einen Anteil von 2.77% (ohne Eigenverbrauch!).

Seit 2019 Ladestationen im Dorf

Pioniergeist ist bei TBG Tradition: Seit 3 Jahren gibt es auch Elektro-Ladestationen im Dorfzentrum und beim Werkhof. 2000 wurde im Altersheim eine Schnitzelheizung installiert und auf Initiative von TBG entstand ein Fernwärmeverbund rund um das Lindenzentrum (Gemeindehaus, Schulgebäude usw.), welcher ständig erweitert wird.

Bericht: Paul Müri, Bilder: Paul Müri und TBG

SOLAR-AGENDA 2022



Allgemeine Termine

Generalversammlung 2022

Zur Zeit des Redaktionsschlusses ist es infolge der Corona-Situation nicht möglich, einen fixen Termin für die Abhaltung unserer Generalversammlung 2022 festzulegen.

Dasselbe gilt für die Durchführung von Besichtigungen und Exkursionen, obwohl es verschiedene interessante Themen gäbe. Wir hoffen natürlich auf ein baldiges Ende der Pandemie und die damit verbundene Rückkehr zur Normalität!

Weil das Solar-Aktiv Nr. 109 erst am 17. Juni 2022 erscheint, werden diesbezügliche Informationen auf unserer Webseite www.sses.ch/aargau aufgeschaltet.

Energie-Apéros 2022

Das Programm für die Energieapéros ist ersichtlich unter www.energieaperos-ag.ch
Bitte baldmöglichst anmelden!

Thema:

Wieviel ist genug ? – Müssen wir uns ändern ? Wie geht das ?

Donnerstag, 17. März 2022 17:30-19:30 Uhr
Bildungszentrum Zofingen (BZZ)

Mittwoch, 23. März 2022 17:30-19:30 Uhr
Gemeindesaal Lenzburg

Donnerstag, 24. März 2022 17:30-19:30 Uhr
Eniwa Power Inn, Buchs AG

laube-solar.ch

....weil die Sonne keine Rechnung schreibt...



laube-solar gmbh
5334 Böbikon
056 249 10 49
info@laube-solar.ch

Unsere Web-Seite: www.sses.ch/aargau, Tel. 062 834 03 00

Vereinszeitschrift der SSES-Regionalgruppe Aargau
Redaktion: Iris Marchand, 4123 Allschwil
Druck: Druckerei Meier, 5303 Würenlingen