

SOLAR-AKTIV 116

Schweizerische Vereinigung
für Sonnenenergie SSES

Regionalgruppe Aargau
Bachstrasse 111
CH-5000 Aarau

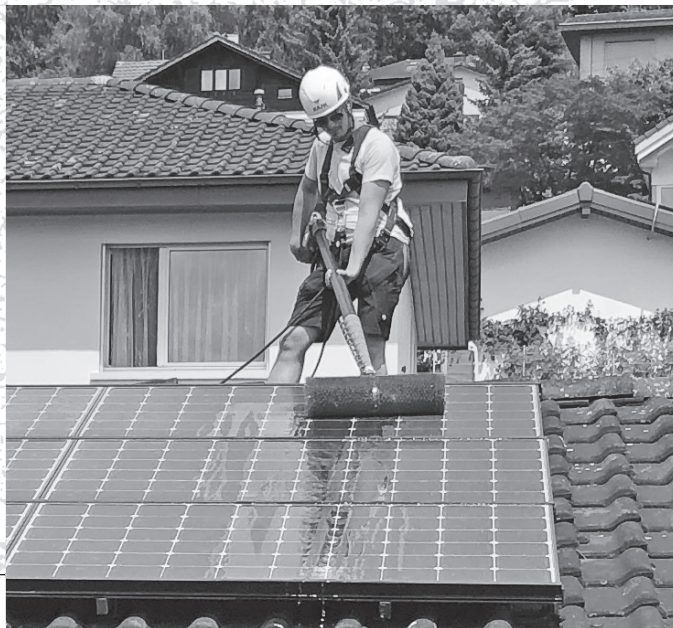


Bild: Paul Mürli

Nummer 116
Ausgabe 15. Oktober 2024
34. Jahrgang
Auflage 900 Exemplare
Erscheint 3 Mal pro Jahr

Solarfachleute sorgen für einen fachgerechten Bau und Unterhalt von PV-Anlagen (siehe Seite 3)

Im Kopf beginnt's

Stefan Staubli



Die Energiewende ist zu schaffen, wenn...

liebe Leserinnen und Leser, wieviel tut's weh, wenn wir uns einschränken und auf viel Liebgewonnenes verzichten müssen? Denn eines ist sicher, alle Bereiche des Lebens sind energierelevant: Von der Arbeitswelt,

zum Haushalt über Mobilität zur Ernährung mit der Foodwaste-Problematik, die Kleidung, die Abfall- und Recyclingthematik oder wie wir wohnen und vieles mehr. Diese so offensichtliche Erkenntnis stand am Anfang der Gründung des Muri Energie Forums. Mit dem Ziel, das Energiebewusstsein in allen Lebenslagen zu schärfen, hat eine Gruppe von 10 Personen das Forum vor über 12 Jahren gegründet.

In der Zwischenzeit gehören über 250 Menschen aus Muri und der näheren und weiteren Umgebung dem Verein an. Mit einer stetigen Thematisierung über verschiedene Kanäle, Aktivitäten und Veranstaltungen gelingt es, die Bevölkerung zu sensibilisieren. Nach dem Motto «steter Tropfen höhlt den Stein». Das aktuelle Jahresthema heisst MuriMobil. Dabei geht's darum, den Langsamverkehr in Muri zu fördern und die Menschen zu animieren, zu Fuss oder mit dem Velo in Muri unterwegs zu sein. Eine

ständige Projektgruppe achtet darauf, dass bei Neubauprojekten die Aspekte des Langsamverkehrs beachtet werden und macht entsprechende Eingaben an den Gemeinderat.

Nur, was nützen schöne Wege, wenn sie nicht benutzt werden? Da beginnt's auch wieder im Kopf. Unsere Aktivitäten: Ein Newsletter in alle Briefkästen, in welchem aufgezeigt wird, welche Fortbewegungsart (Flug, Auto, ÖV, Velo) wieviel Energie braucht. Oder einen Krimitrail installieren, welcher auf unbekanntem Fusswegen durch Muri führt. Im Fall geht's darum, einen angedrohten Blackout in Muri abzuwenden und die Täterschaft zu überführen. Und Testimonial Videos mit aktuellen Themen, die über Socialmedia verbreitet werden und zur Nachahmung animieren.

Fortsetzung letzte Seite

Dies steht in Nummer 116

Levello - innovative Lösung mit Solarstrom	3
Lehre Solarinstallateur:in, Solarmonteur:in	4
Besichtigung KVA Buchs	5
Besuch 3 spez. Energieerzeugungsanlagen	7
Allgemeine Termine	8

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 Schöttland

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

Die Sonne intelligent nutzen

JAEGGI
SOLAR
TECHNIK

seit 30 Jahren

Für Photovoltaik und Solarthermie
alles aus einer Hand:

- Beratung
- Planung
- Ausführung
- Wartung



5242 Birr - 056 444 8888

Franziska Herzog Planung und Bauleitung

Beratung, Planung und Bauleitung für

- * Umbauten
- * Renovation von uralten, alten und neueren Gebäuden
- * Einsatz von Sonnenenergie
- * Bauökologie

Utostrasse 1 5400 Baden Tel 056 221 88 38

kontakt@franziskaherzog.ch www.franziskaherzog.ch

ecoENERGIE^{A+}
ENERGIE WIRKUNGSVOLL EINSETZEN

eco energie a plus AG
Aarauerstrasse 7 | 5040 Schöttland
Telefon 062 739 70 90
www.ecoep.ch | info@ecoep.ch

SOLAR
E-MOBILITY
PHOTOVOLTAIK
WÄRMEPUMPEN
ENERGIEBERATUNG

Livello – der Algorithmus, der vorausblickt

Eine innovative Lösung mit Solarstrom für den öffentlichen Verkehr in Brugg



Busterminal am Bahnhofplatz Süd Brugg-Windisch. Technische Angaben und Fotos unter www.ibbrugg.ch/magazin/livello

Das intelligente Energiemanagementsystem für E-Postautos in Brugg gewann den Aargauer Strom Award 2024. Alle zwei Jahre würdigt der Verband Aargauischer Stromversorger (VAS) innovative Umsetzungen in der Strombranche mit dem Aargauer Strom Award. Im Jahr 2024 ging dieser an das Projekt Livello der Energieversorgerin IBB Energie AG. Aktuell werden zwei Elektrobusse im Fahrbetrieb geladen. Die produzierte Sonnenenergie fliesst via IBB-Batteriespeicher zur Ladestation auf die Busse. Mit der Projektpartnerin Fachhochschule Nordwestschweiz wurde der Steuerungsalgorithmus für die effiziente Nutzung der Photovoltaikanlage und des Speichers auf zwei Busse ausgelegt.

Wie alles begann

Auf Ende April 2021 hat PostAuto in der Region Brugg ein erstes Elektropostauto eingesetzt. Als Lieferantin der All-in-one-Schnellladestation, Pantograph, hat sie sich für die Firma Furrer+Frey AG entschieden. PostAuto realisierte das Projekt zusammen mit der Energiedienstleisterin IBB Energie AG (IBB), da die Ladestation an das Netz der IBB angebunden wurde.

Als umweltfreundliche Lösung hat die IBB eine Naturstromproduktion auf dem Dach des Busterminals vorgeschlagen und liess eine Photovoltaikanlage (PVA) durch die kabeltechnik swiss ag errichten, die die Sonnenenergie auf einer Fläche von 452 m² umwandelt. Um die PVA bestmöglich in die bestehende Architektur einzufügen, wurden komplett schwarze Panels gewählt und Unterbauten in mattschwarz angefertigt. Die Anlage ist nicht nur nach Ost-West, sondern auch nach Nord-Süd ausgerichtet. Aufgrund der vier Ausrichtungen und um den Ertrag zu verbessern, wurden alle Module mit Optimierern versehen. Sie sind an einem grossen Wechselrichter mit 82,8 kVA angeschlossen und produzieren im Jahr rund 83 200 kWh Strom.

Die IBB hat in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Nordwestschweiz eine geeignete Speichermöglichkeit vor Ort geprüft, um Leistungsspitzen zu verhindern und die gesamte Stromproduktion der Mobilität zukommen zu lassen. Um die produzierte Energie einzuspeisen, hat sich die Notwendigkeit einer Batteriespeicherlösung augenblicklich ergeben. Im Mai 2022 wurde ein Batteriespeicher der Firma Piffner an der Elektropostauto-Ladestation in Brugg in Betrieb genommen.

Livello – der Algorithmus, der vorausblickt

Die Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW misst im Rahmen ihrer Forschung seither die Belastungen für das IBB-Netz, entwarf den vorausschauenden Algorithmus und implementierte ihn im August 2022 im Batteriesystem. Aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse wurden bis Ende 2022 kontinuierlich Verbesserungen vorgenommen. Mit der Endversion des Algorithmus wurde dessen Wirkung für den Zeitraum Mai 2022 bis Januar 2023 simuliert, was zu einem aussagekräftigen 1:1-Vergleich führte.

Die Erkenntnisse

Bezüglich des Eigenverbrauchs ist Livello vergleichbar mit einer klassischen Eigenverbrauchssteuerung.

Bezüglich der Netzbelastung ist Livello – was die Reduktion der Leistungsspitzen betrifft – deutlich besser als eine klassische Eigenverbrauchssteuerung.

Die Resultate der Studie klärten die Dimensionierung der PV-Anlage. Erreicht wird neu ein Selbstversorgungsgrad von 75 Prozent.

Für das schweizerische Netz ist für die Zurverfügungstellung von Regelenergie (SDL) die zusätzliche Nutzung des Batteriespeichers festgelegt.

Autor: Philippe Ramuz, Geschäftsleiter Netz-Dienstleistungen IBB Energie AG, Brugg

Die ersten Jugendlichen haben die Lehren Solarinstallateur:in und Solarmonteur:in begonnen



Fabian Zürcher – erster Lernender Solarinstallateur bei eco energie a plus AG

Auf diesen Zeitpunkt hat man lange gewartet, nun ist er Wirklichkeit. Ein sehr wichtiger Schritt für die Solarbranche, konnte doch bis anhin niemand diese Berufe in der Grundbildung erlernen. Alle in diesem Bereich tätigen Personen haben andere berufliche Grundbildungen absolviert und sich mittels Weiterbildung das notwendige Wissen erarbeitet.

Die Lancierung dieser Berufslehren ist neben diversen Ausbildungs- und Umschulungsangeboten ein wichtiger Schritt, um den immensen Fachkräftebedarf in der rasch wachsenden Schweizer Solarbranche langfristig zu decken und die Professionalisierung weiter voranzutreiben. Gemäss einer Studie von Swissolar muss die Branche in Zukunft pro Jahr um rund 850 Stellen wachsen.

Mit dem Solarboom sind schnell sehr viele Solarfirmen entstanden oder artverwandte Betriebe wie Elektroinstallationsfirmen, Dachdecker, Zimmereibetriebe, Heizungsinstallationsfirmen, etc. haben Solarbereiche geschaffen. Damit das grosse Volumen bewältigt werden kann, sind sehr viele Fachleute notwendig. Wird das auch zukünftig so sein? Es darf davon ausgegangen werden, dass der Bedarf an Fachkräften weiterhin hoch sein wird, zumal zukünftig auch Unterhalts- und Reparaturarbeiten anfallen.

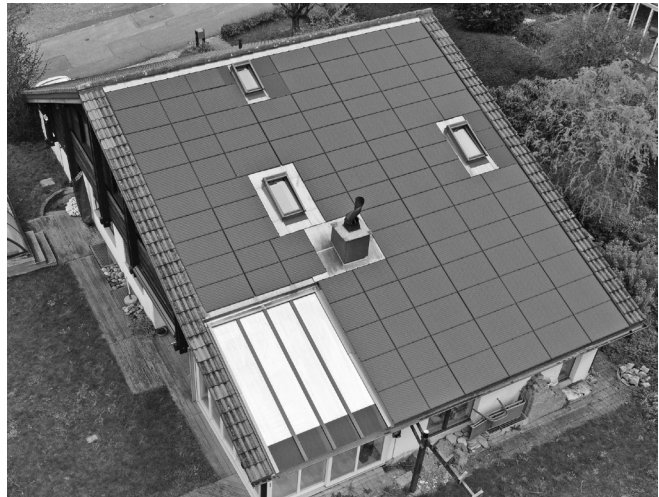


Sicherheit gross geschrieben

Isst jedoch das Knowhow dazu vorhanden?

Es sieht sehr einfach aus, Module auf das Dach montieren, Leitung bis in den Keller führen und die Anlage mittels Wechselrichter an die Sicherungsverteilung anschliessen. Energie wird produziert. Wenn all dies korrekt

ausgeführt wurde, ist schon vieles gut. Was danach folgt, ist leider vielen Installateuren minder wichtig, einige preisen die Anlagen als wartungsfrei an. Dies mag im besten Fall in den ersten Jahren zutreffen, danach ist es jedoch eher die Ausnahme als die Regel. Die Probleme können vielfältig sein, wenn sie denn überhaupt entdeckt oder festgestellt werden. Gerade aus solchen Gründen ist es wichtig, dass das „Handwerk des Solarteurs“ von Grund auf erlernt werden kann.



Solarfachleute sorgen für einen fachgerechten Bau und Unterhalt von PV Anlagen

Solarinstallateur:in EFZ (3-jährige Lehre) montieren, installieren und reparieren elektrische Solaranlagen auf und an Gebäuden. Bei dieser Ausbildung liegt der Fokus auf der Montage und der Installation von Solaranlagen. Sie setzen sich mit den Auftragsdokumenten und Plänen auseinander. Sie sind dafür verantwortlich, dass das Material vor Ort vollständig ist und dass sich die Arbeitsgeräte in einwandfreiem Zustand befinden. Sie installieren die Photovoltaikanlagen von der Unterkonstruktion über die Modulmontage mit der Leitungsführung bis zur Montage des Wechselrichters. Sie beheben auch einfache Störungen und bauen die Anlagen am Ende ihrer Lebensdauer fach- und umweltgerecht zurück.

Solarmonteur:in EBA (2-jährige Lehre) bereiten die Montagearbeiten vor und richten Materialdepots ein, kontrollieren die Arbeitssicherheit und halten diese ein. Sie befestigen die Montagesysteme und verlegen die Module. Sie führen Sichtkontrollen und Wartungsarbeiten an Modulen und Montagesystemen durch und am Ende der Lebensdauer werden Solaranlagen von ihnen fach- und umweltgerecht zurückgebaut und entsorgt.

Im August haben schweizweit gemäss Angaben von Swissolar rund 160 Lernende ihre Ausbildung begonnen. Als einer von wenigen Betrieben im Kanton Aargau bildet auch die Firma eco energie A+ AG in Schöftland einen Lehrling zum Solarinstallateur EFZ aus.

Alles über die beiden Berufe finden Sie beim Fachverband Swissolar: www.swissolar.ch, www.solarlehre.ch

Urs Lüscher, eco energie a plus AG, Schöftland

Besichtigung der KVA Kehrichtverbrennungsanlage Buchs mit «Waste-to-Hydrogen-Anlage» von Hitachi Zosen Inova (HZI). Mittwoch, 12. Februar 2025

Eine Veranstaltung der SSES Regionalgruppe Aargau



Wasserstoff - Schlüsseltechnologie

Im Sommerhalbjahr wird auch bei uns immer mehr Solarstrom produziert. Bei Überkapazitäten und tiefen Einspeisevergütungen lohnt es sich, mittels Elektrolyseuren Wasserstoff (H_2) zu produzieren. Einerseits kann das Netz stabilisiert werden und die Energie des Wasserstoffs für verschiedenste Zwecke gebraucht oder auch für das Winterhalbjahr gespeichert werden (Sommer/Winteraustausch).

Mit der neuen «Waste-to-Hydrogen-Anlage» bei der KVA Buchs Aargau wird mit einer Dampfturbine Strom produziert. Mit einem Teil des produzierten Stroms wird ein Elektrolyseur zur Wasserstoffproduktion betrieben. Der produzierte Strom aus der KVA ist 50% erneuerbar und 50% nicht erneuerbar. Für die Wasserstoffproduktion wird erneuerbarer Strom, also «grüner Strom», verwendet.

Die kostengünstige Produktion von grünem Wasserstoff gilt als Schlüssel zum Erfolg der Energiewende.

Wir beginnen mit dem Rundgang durch die KVA. Danach folgen Informationen und die Besichtigung der H_2 -Anlage.

Besammling 9 Uhr KVA Buchs. Dauer bis ca. 11:45 Uhr. Adresse Kehrichtverbrennungsanlage KVA 5033 Buchs, Im Lostorf 11.

Anmeldungen bis spätestens 11. Januar 2025 an Paul Müri, Blumenweg 4, 5722 Gränichen paul.mueri@ziknet.ch, mit Adresse, E-Mail und Telefon-Nummer.

Bitte keine telefonischen Anmeldungen. Begrenzte Anzahl Teilnehmende.

Infoanlass

Unterhalt von Photovoltaikanlagen

Mittwoch, 13. November, 19.00 – 20.15 Uhr, Aula Schöftland

Infos und Anmeldungen online unter www.ecoep.ch oder **Telefon 062 739 70 90**

Die Teilnehmerzahl ist beschränkt!

ecoENERGIE^{A+}
ENERGIE WIRKUNGSVOLL EINSETZEN



Energie für Ihren Lebensstandard
sicher, innovativ, nachhaltig



IBB Energie AG
Gaswerkstrasse 5
5200 Brugg
www.ibbrugg.ch

Der Anschluss **iBB**
ans Leben



Ihr Partner für Solartechnik

- Solarmodule
- Laderegler
- Sparlampen 12/24V E27
- 12V-Kühlschränke und Boxen
- LED-Birnen 12/24V E27
- Batteriepulser MegaPulse
- 230V-Batterieladegeräte
- 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.

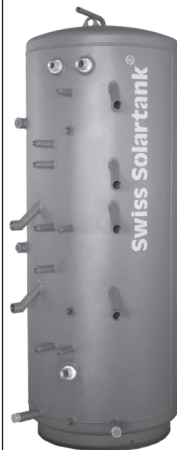
Interessante Konditionen für Wiederverkäufer!

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



Jenni Energietechnik

Ihr Partner für erneuerbare Energien und solares Heizen

Hersteller von Energiespeichern

- Schweizer Qualität
- Schnelle Lieferung
- 45 Jahre Erfahrung

Jenni Energietechnik AG
Lochbachstr. 22
CH-3414 Oberburg bei Burgdorf
+41 34 420 30 00 • www.jenni.ch

www.jenni.ch

Seit über 50 Jahren
realisieren wir für Sie im
Digital- oder Offsetdruck mit
Farben, Schriften und Papieren

... fast **ALLES**

Druckerei Meier, Wiesenstrasse 20, 5303 Würenlingen
Tel. 056 281 14 32, www.druckerei-meier.ch

Einladung zum Besuch von 3 speziellen Energieerzeugungsanlagen im unteren Fricktal

Gerne lädt Sie die AEW Energie AG nach Rheinfelden ein. In nur wenigen hundert Metern Entfernung in der Nähe der Saline Riburg können während der Exkursion drei unterschiedliche Energieerzeugungsanlagen besichtigt werden. Es handelt sich dabei um folgende Anlagen:

- Erste Holz-Pelletvergaseranlage der Schweiz mit Blockheizkraftwerk (HVG-BHKW)



Blockheizkraftwerk



Kessel



Steuerung



Waldhackschnitzel-Feurofen für das Fernwärmenetz Rheinfelden Ost mit 1.6 MW Leistung



Gemeinschafts-Photovoltaikanlage mit einer Grösse von 267 kWp auf dem Swisslos-Logistikcenter-Neubau mit spezieller Modulaufständerung und gleichzeitiger Dachbegrünung

Die Exkursion dauert rund 2 Stunden. Zwischen den Standorten werden wir zu Fuss unterwegs sein. Bitte der Witterung entsprechende Kleidung mitnehmen.

Datum: Samstag, 16. November 2024, 10 bis 12 Uhr

Treffpunkt: Beim Swisslos-Logistikzentrum, Chleigrütstrasse 31, 4310 Rheinfelden

Anreise mit ÖV bis Bahnhof Möhlin: Abholung durch AEW um 9:40 Uhr

Aus organisatorischen Gründen ist eine namentliche Anmeldung erforderlich bis 2. November 2024 an Paul Muri, Blumenweg 4, 5722 Gränichen (A-Post) oder E-mail paul.muering@ziknet.ch



Anmeldung zur Exkursion der AEW Energie AG vom Samstag, 16. November 2024

Vorname:

Name:

Adresse:

Tel.:

e-mail:

Ich komme mit ÖV

Ich komme mit dem PW

und hätte noch ... Plätze (bitte ankreuzen resp. Angeben im Mail)

SOLAR-AGENDA 2024



Allgemeine Termine

- 16.11.2024 **Besuch von 3 speziellen Energieerzeugungsanlagen im Fricktal**
Einladung siehe Seite 7
- 12.02.2025 **Besichtigung der KVA Buchs, Thema Wasserstofftechnologie**
Einladung siehe Seite 5

Energie-Apéros

Siehe: www.energieaperos-ag.ch
oder Beilage zu SA116

GR-Wahlen: SSES-AG Kandidierende auf der SSES- Webseite

Fortsetzung von Seite 1

Alle Aktivitäten haben ein gemeinsames Ziel: Die Energiewende in den Köpfen als cool und trendig festzusetzen. Wenn das gelingt, wird die Wende ein Spaziergang. Plötzlich wollen alle eine Solaranlage auf dem Dach. Unser vergangenes Jahresthema MuriSolar hat diesbezüglich zünftig Schub entwickelt. Mit einem lokalen Förderprogramm konnten über 130 PV-Anlagen auf den Dächern von Muri initiiert werden. Mit der jährlichen Vergabe des Energiepreises wird ebenfalls animiert «es auch zu tun». Verschiedene Preisträger werden bekanntgemacht, wie

z.B. die Velobörse des Veloclubs oder das Mobilitätskonzept des Spitals Muri.

Ich lade Sie ein, sich auf www.murienergieforum.ch umzusehen und sich ein Bild über die fast unendlichen und kreativen Ideen zu machen. In den Köpfen beginnt's! Wäre doch schön, wenn es auch andernorts im Aargau Energie Forum's gäbe.

Stefan Staubli, Präsident Muri Energie Forum
www.murienergieforum.ch

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