

März 2024

Gewinnen auch Sie Ihren eigenen Solarstrom!

Bereits über 230'000 PlusEnergieBauten (PEB) oder Gebäude mit integrierten Solaranlagen produzieren CO₂-freien Solarstrom für Mieter-, Vermieterinnen und KMU bzw. Betriebe. Erzeugen auch Sie Ihren eigenen Solarstrom! Die Solar Agentur Schweiz setzt sich im Parlament für Sie ein, damit auch Sie davon profitieren können. Eine Parlamentsmehrheit verlangt seit Dezember 2022, dass der Bundesrat Minergie-P bzw. bessere Dämmungs-Massnahmen erlässt, um die 80% Energieverluste von Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie Betrieben zu reduzieren. Dazu sollen die Dächer und Fassaden solar genutzt werden. Das Jahr 2023 war ein Rekordjahr für die Solarenergie in der Schweiz. Es braucht aber immer noch viel mehr Engagement, um die Klimaziele zu erreichen. Nutzen Sie vielleicht bereits selbst das brachliegende Potenzial im Gebäudesektor? Oder kennen Sie ein Solarhaus, welches einen Schweizer Solarpreis verdient hätte? Dann zögern Sie nicht – melden Sie Ihr Solar-Projekt **bis zum 15. April 2024** auf www.solaragentur.ch für den Schweizer Solarpreis an – oder ermuntern Sie ihr Umfeld es zu tun.

Wir danken Ihnen im Voraus für Ihre Anmeldung und Ihren Einsatz für die Solarenergie!

Mit 142% PEB CO₂-frei und sicher durch den Winter



Gesamtenergie:	%	kWh/a
Gesamt-EB vor Sanierung:	36	20'200
Gesamt-EB nach Sanierung:	100	55'400
Energieversorgung:	142	78'400
Solarstromüberschuss:	42	23'000
Für 15 CO₂-freie E-Autos		



Abb. 1: Das denkmalgeschützte Bauernhaus von 1813 in Münsingen veranschaulicht wie historische Gebäude energetisch vorbildlich saniert werden können. Vor der Sanierung benötigt eine Wohnung 20'200 kWh pro Jahr. Heute benötigt das PlusEnergie-Mehrfamilienhaus (PEB-MFH) für sechs Wohnungen noch 55'400 kWh/a oder 54% weniger pro Wohnung. Das 142% PEB-MFH erzeugt aber 78'400 kWh/a. Mit dem CO₂-freien Solarstromüberschuss von 23'000 kWh/a können jährlich 15 E-Autos je 10'000 km CO₂-frei fahren.



Prof. Armin Binz, FHNW

«Der Minergie-P-Baustandard garantiert eine ökologische, energetisch sichere und ökonomisch sehr erfolgreiche Umsetzung des Pariser Klima-abkommens.»

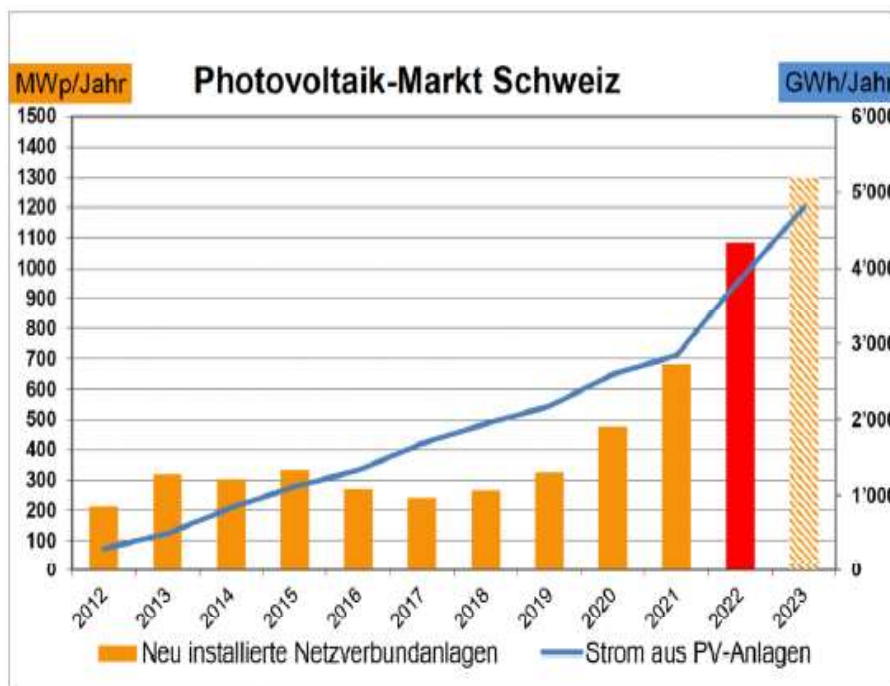


Rin Priska Seiler Graf, Co-Präs. SAS

«PEB erzeugen erheblich mehr Energie als sie benötigen. Mit dem Solarstromüberschuss können sie auch noch den CO₂-freien Verkehr sichern.»

Die SAS verfolgt das Ziel, die Nutzung von Solarenergie auf überbauten Flächen in allen Schweizer Gemeinden und Städten zu fördern. Dies soll durch die Verbesserung der Rahmenbedingungen für PlusEnergieBauten (PEB) realisiert werden. PEB tragen dazu bei, den Energieverlust und die CO₂-Emissionen im Gebäudebereich um beeindruckende 80% zu reduzieren. Darüber hinaus fördern sie die lokale Wertschöpfung und generieren bedeutende Mengen an CO₂-freiem Solarstrom, der für die E-Mobilität genutzt werden kann.

Der reale solare Zubau 2015 bis 2022: mit PEB-Szenarien bis 2040			
Jahr	Winterstrom		Solarstrom
	Alpine PV 45%	Solar allg. 30%	in GWh
2015		336	1'119
2016		400	1'333
2017		505	1'683
2018		584	1'945
2019		653	2'178
2020		780	2'599
2021		853	2'842
2022	0.0	1'157	3'858
2023		1'562	5'208
2024		1'956	6'520
2025	100	2'543	8'476
2026		3'179	10'595
2027		3'973	13'244
2028		4'768	15'893
2029		5'721	19'071
2030	500	6'580	21'932
2040	2000	21'300	71'000



Bausanierungen erzeugen immer mehr Solarstrom

Das denkmalgeschützte PlusEnergieBau-Mehrfamilienhaus (PEB-MFH) in Münsingen/BE von 1813 demonstriert eindrucksvoll, wie Tradition, Moderne, Nachhaltigkeit und Ästhetik harmonisch miteinander verschmelzen. Das denkmalgeschützte Bauernhaus wurde saniert und eine Photovoltaikanlage perfekt integriert. Damit wurde das «alte Haus» in die energetische Zukunft geführt und erstrahlt nun in neuem Glanz.

Vor dem Umbau wohnte eine Familie drin, heute sind es sechs Familien. Mit dem aktuellen Energiebedarf von 55'400 kWh pro Jahr, werden sechs Wohnungen CO₂-frei versorgt. Vor der Sanierung konsumierte eine Wohnung 20'200 kWh pro Jahr, heute bei vollem Komfort noch 3'400 kWh/a pro Wohnung. Das grosse PV-Walmdach beeinträchtigt das Ortsbild nicht. Im Gegenteil, es wertet es auf und liefert dazu noch 78'400 kWh/a CO₂-freien Solarstrom. Durch die unterschiedlichen Dachausrichtungen (Ost, Süd und West) wird ein Jahres-Energieertrag von 78'400 kWh/a gewonnen. Dies entspricht einer Eigenenergieversorgung von 142%.

Bausanierungen generieren Winterstrom

Der brutale Krieg in der Ukraine führt uns vor Augen, wie abhängig wir von fossilen Energieträgern aus dem Ausland sind. In den kalten Wintermonaten, sind wir dankbar für unsere warmen Stuben. Immer mehr Bausanierungen belegen mit gemessenen Werten, dass PEB-Sanierungen selbst in den kältesten Monaten mehr Strom produzieren als sie benötigen. Mit diesen PEB kommen wir sicher durch jeden (weltpolitischen) Winter.

PEB: 80 mal tieferer Winterstrombedarf

Ein solcher winterprobter PEB ist das 1974 erstellte 7-Familienhaus in Fahrwangen/AG. Er zeigt, wie mit Minergie-P und einer ganzflä-

chigen solaren Dach- und soweit nötigen Fassadennutzung selbst im Winter eine 157% Stromversorgung erreicht wird. Der Gesamtenergiebedarf während der kältesten 3 Monate ist 80-mal tiefer als vor der Min. P/PEB Sanierung. Die Stromkosten betragen bei 20 Rp./kWh noch 180 Fr. statt 15'000 Fr. Diese vorbildliche und für viele weitere Gebäude weltweit replizierbare Sanierung wurde mit dem Norman Foster PEB-Solar Preis und am 23. Februar 2023 in Rom mit dem Europäischen Solarpreis ausgezeichnet. Weltweit wohnen viele Menschen in ähnlichen Mehrfamilienhäusern. Sie weisen ein grosses Potential auf, um mit besserer Min. P-Dämmung 80% oder mehr Energieverluste zu reduzieren.

CO₂-Reduktionspotential von Gebäuden

PEB beeindrucken nicht nur durch aussergewöhnliche Leistungen im Winter. Es ist auch erstaunlich, wie viel CO₂-Emissionen insgesamt mit solchen PEB-Objekten eingespart werden. Dies ohne zusätzlich Flüsse trocken zu legen oder Landschaften zu beanspruchen wie z.B. für PV-Grossanlagen auf Freiflächen. Die sieben Arbeiterwohnungen in Fahrwangen emittierten bisher jährlich (138'000 kWh x 0,3 g/kWh) ≈ **41 t CO₂**-Emissionen. Nach der Min.P-Sanierung funktioniert dieser PEB emissionsfrei und vermeidet dank Solarstrom (78'000 kWh x 0,3 g/kWh) ≈ **23 t CO₂**-Emissionen. Somit werden jedes Jahr total (41 t + 23 t) ≈ **64 t CO₂**-Emissionen eingespart.

Wird der gesamte PEB-Solarstromüberschuss von 53'000 kWh/a für die **E-Mobilität** (35 Autos à 800 L/Diesel ≈ 2.4 t ≈ 84 t CO₂) verwendet, können insgesamt (84 t - 16 t für PEB ≈ **68 t CO₂**-Emissionen für die E-Mobilität) **132 t CO₂**-Emissionen reduziert werden.

Jetzt anmelden: Das Klima wartet nicht!

Wir alle können mehr für uns und unsere Umwelt tun. Die ausgezeichneten PEB zeigen, wie alle Gebäudetypen vom Einfamilienhaus bis zum Geschäftsbau in der Lage sind den gesamten Energiebedarf komplett CO₂-frei zu decken und sogar einen Überschuss zu erzielen. Jedes Jahr werden PEB-Pioniere mit dem Schweizer Solarpreis ausgezeichnet. **Melden Sie Ihr Solar-Projekt bis am 15. April 2024** an auf: www.solaragentur.ch



Abb. 2: Die ganzflächig integrierten solaren Dach- und Fassadenanlagen generieren mit 78'000 kWh einen Solarstromüberschuss von 53'000 kWh/a oder 315% des Gesamtenergieverbrauchs für die sieben Wohnungen (vgl. nachstehende Tabelle).

Gesamtenergie:	%	kWh/a
Gesamt-EB vor Sanierung:	558	138'000
Gesamt-EB nach Sanierung:	100	25'000
Eigenversorgung:	315	78'000
53'000 kWh für PSKW		42'000
Für Nacht- und Winterstrom		21'000
2 E-Autos pro Wohnung		21'000

Weitere Beispiele finden Sie unter: www.solaragentur.ch