

Neue Ausstellungen «Farbige Solarfassaden» und «Speicherbatterien» in der Umwelt Arena Schweiz

Lokal produzieren, lokal speichern und lokal verbrauchen

Was ist heute bereits möglich? Wie kann ein Hauseigentümer seinen Solarstrom effizient nutzen und speichern? Wie den Eigenverbrauch optimieren? Diese und viele weitere Fragen beantworten die beiden neuen Ausstellungen «Farbige Solarfassaden» und «Speicherbatterien», welche die Umwelt Arena Schweiz u. a. dank Unterstützung von Partnern aus der Privatwirtschaft und EnergieSchweiz realisieren konnte.

Quelle: Umwelt Arena Schweiz, Bearbeitung Peter Warthmann

■ Beim ersten energieautarken Mehrfamilienhaus in Brütten, einem Projekt der Umwelt Arena Schweiz, wurden zum ersten Mal speziell entwickelte, massgeschneiderte und matte Photovoltaik-Module für die Fassaden eingesetzt. Seit der Eröffnung durch Bundesrätin Doris Leuthard im Juni 2016 ging die Entwicklung von Solarfassaden in Riesenschritten vorwärts. Heute sind die Möglichkeiten der Fassaden-Module betreffend Gestaltung und Montage fast unbegrenzt. Christian Rudin, Geschäftsführer Umwelt Arena Schweiz, erklärt: «In der neuen Ausstellung werden zum ersten Mal die verschiedenen Möglichkeiten und Farbvarianten von Solarfassaden, Montagesystemen sowie Speichervarianten unter einem Dach präsentiert. Die gezeigte Diversität ist einmalig». René Schmid, René Schmid Architekten AG, Zürich ergänzt: «Das neue, vielfältige Angebot von Photovoltaik-Fassadenplatten erlaubt eine hochstehende Gestaltung. Eine Symbiose von Architektur und Umwelttechnik ist das Resultat. Dieses Potenzial gilt es zu nutzen.»

Hälfte des Strombedarfs der Schweiz könnte auf Dächern und Fassaden erzeugt werden

Die lokale Produktion, die lokale Nutzung und die lokale Speicherung von Solarenergie gewinnen stetig an Bedeutung und wird die Energiegewinnung am Gebäude der Zukunft stark beeinflussen. David Stichelberger, Geschäftsführer Swissolar, erklärt in seinem Referat, dass die Hälfte des Strombedarfs der Schweiz auf Dächern und Fassaden erzeugt werden könnte (30,2 von ca. 60 TWh/a). Die beiden Ausstellungen «Farbige Solarfassaden» und «Speicherbatterien» zeigen aktuelle, ausgereifte und für den Markt einsatzbereite Technologien. Bereits heute ist es möglich, ästhetisch anspruchsvolle Fassaden zu



Photovoltaikanlage «Swissness» vor dem Eingang zur Umwelt Arena: PV-Module können heute mit beliebigen Farben und Mustern bedruckt werden. 80% der Leistung von herkömmlichen Panels können trotzdem erreicht werden. (Umwelt Arena, HSLU, www.hslu.ch/umweltarena › Live Monitoring)



In der UWA-Ausstellung «Solarfassaden».



Referenten bei der Eröffnung der zwei neuen Ausstellungen: Christof Bucher (Basler&Hofmann AG, PL PV-Anlagen), Walter Schmid (VRP Umwelt Arena), René Schmid (René Schmid Architekten) und David Stichelberger (GF Swissolar).

gestalten, die gleichzeitig Energie erzeugen. Damit lässt sich für jedes Bedürfnis, für jede Siedlungssituation die passende Fassade finden. Da die Energiegewinnung vermehrt mit erneuerbaren Energien in dezentralen Anlagen erfolgt, gewinnen Lösungen mit Speicherbatterien an Bedeutung – insbesondere im Bereich der Sonnenenergienutzung. Das Speichern dieser Energie macht Sinn. Und: «Der Eigenverbrauch von Solarstrom ist praktisch immer rentabel», hält Christof Bucher, Projektleiter PV-Anlagen, Basler & Hofmann, fest. Zudem seien Speicherbatterien sehr flexibel einsetzbar und das Potenzial dafür gross. →



Fragerunde mit Anbietern von Solarfassaden: Patrick Felber (Helion), Stephan Kobler (Kioto Solar/PVP), Rolf Hefti (Eternit), Markus Bloch (Raumweg), Erich Nussbaumer (Sto), Christian Rudin (GF Umwelt Arena, Moderator) und Peter Röthlisberger (Solalex).



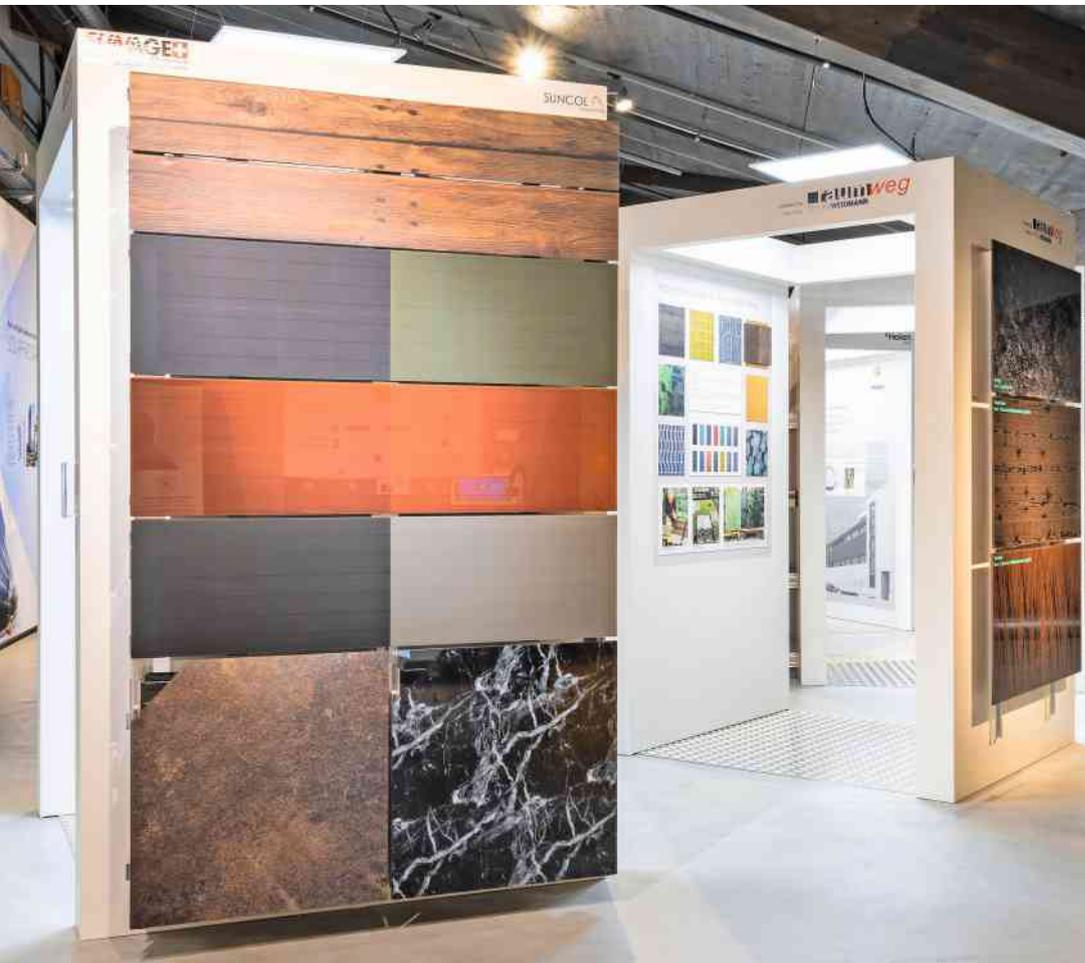
Mögliche Oberflächen der Fassaden-Module von Sto, Helion und Kioto Solar.



Raumweg GmbH und René Schmid Architekten.



Oberflächen-Design: alles ist möglich. (Raumweg GmbH).



Auch Holz-Oberfläche kann imitiert werden (Modell Skihütte): Sunage und Raumweg GmbH.



Fassadenaufbau und Montagelösungen von Sto und Eternit.



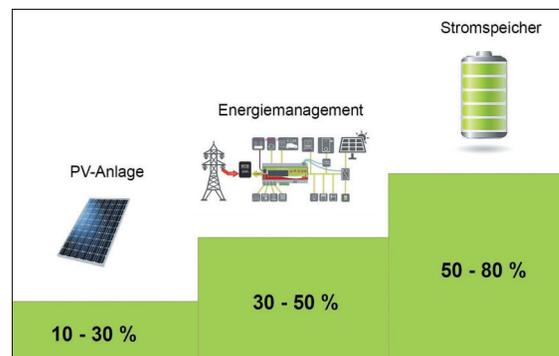
Ausstellung Speicherbatterien, Teil 1: Innoenergy, AEW, Laube-Solar (ecocoach).



Ausstellung Speicherbatterien, Teil 2: Elektrobedarf Troller (E3-DC), Sputnik Engineering International (SolarMax) und Power Blox.

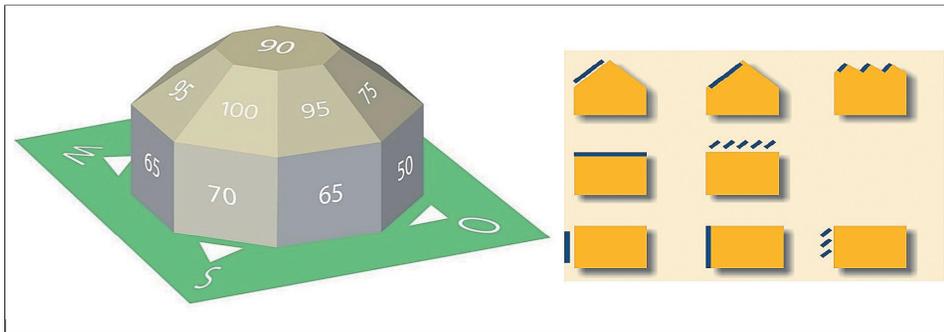


Batterien ermöglichen einen höheren Eigenverbrauchsanteil. Sie können aber noch vieles mehr. (Referat Christof Bucher)

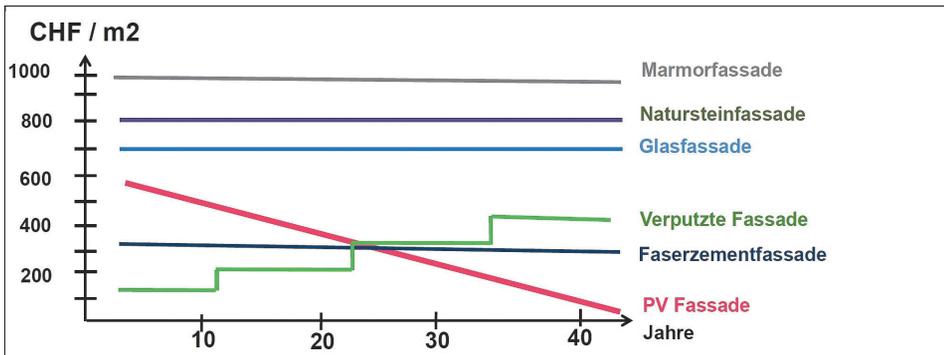


Drei Stufen zur Erhöhung des Eigenverbrauchs: 10-80%. (Referat David Stickelberger, Quelle: Solarmarkt GmbH)





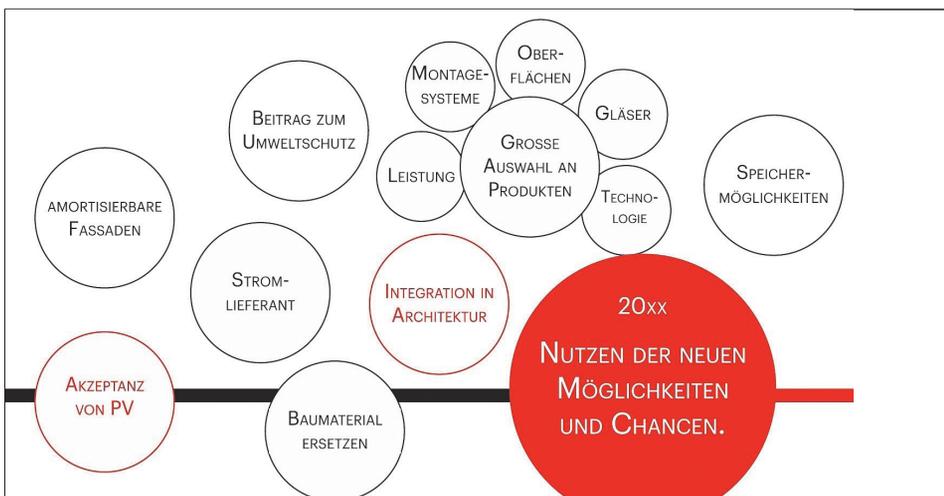
Solarerträge in Abhängigkeit von der Exposition. (Referat David Stickelberger)



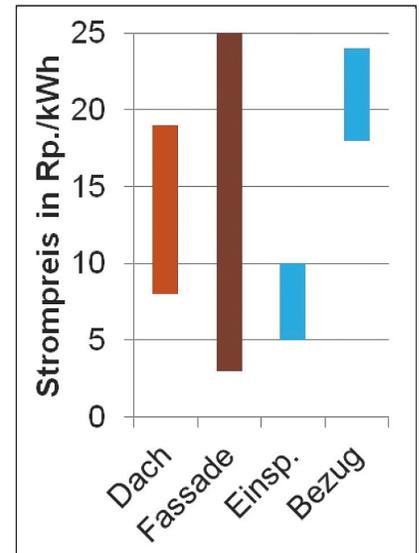
Spezifische Kosten für verschiedene Fassaden-Varianten: Solarfassaden sind auch finanziell interessant (rote Linie: Investition und laufende Erträge durch Solarstrom-Gewinnung). Im Vergleich zu konventionellen verputzten Fassaden (grüne Linie) brauchen sie keinen Unterhalt (Farbe, Erneuerung Verputz, kompletter Ersatz), sodass sie sich nach ca. 25 Jahren amortisieren bzw. gleich teuer sind, wie eine konventionelle Fassade. Auch danach liefert die Solarfassade aber weiterhin Strom. (Referat Walter Schmid)

Faustregel 1	Faustregel 2
1-2 Stunden Nennleistung der PV-Anlage	½ Tagesverbrauch des Gebäudes
Beispiel: 5 kWp	Beispiel: 5000 kWh / Jahr
5-10 kWh Speicherkapazität	7 kWh Speicherkapazität

Zwei Faustregeln für die Batteriespeicher-Dimensionierung. Diese ergeben sinnvolle Speicherkapazitäten (kWh) für die meisten Fälle. (Referat Christof Bucher)



Die grosse Auswahl an Produkten ermöglicht schon heute eine weitgehende Photovoltaik-Integration in Dach und Fassade. Vieles spricht für PV-Fassaden. Die Möglichkeiten müssen nun verstärkt genutzt werden. (Referat René Schmid)



Strompreis-Bereiche: Eigenverbrauch von Solarstrom ist praktisch immer rentabel. Hingegen ist die Einspeisung von Solarstrom nur selten rentabel. Wer Solarstrom zeitgleich direkt brauchen oder günstig speichern kann, sollte aus finanziellen Gründen eine PV-Anlage bauen. (Referat Christof Bucher)

Solarfassaden sind auch finanziell interessant. Solarfassaden verhelfen einem Haus nicht nur zum Status eines ästhetisch ansprechenden Kraftwerks, Solarfassaden sind auch finanziell interessant. Im Vergleich zu konventionellen Fassaden brauchen sie keinen Unterhalt (Farbe, Erneuerung Verputz, kompletter Ersatz), sodass sie sich nach ca. 25 Jahren amortisieren bzw. gleich teuer sind, wie eine konventionelle Fassade. Danach liefert die Solarfassade aber weiterhin Strom für den Eigenbedarf bzw. Einspeisung ins Netz, was dem Investor als Gewinn zugute kommt. Die beiden neuen Ausstellungen in der Umwelt Arena geben Tipps und Anregungen für eine tiefere Stromrechnung und zeigen auf, wie der Autarkiegrad (Selbstversorgungsgrad) erhöht werden kann.

Öffnungszeiten Umwelt Arena Schweiz:
Besucher: Mittwoch bis Sonntag,
10 bis 17 Uhr. Events/Führungen: täglich,
nach Vereinbarung.

www.umweltarena.ch