

Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse
Band: 105 (2014)
Heft: 5

Rubrik: Leserbriefe = Lettres de lecteurs

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

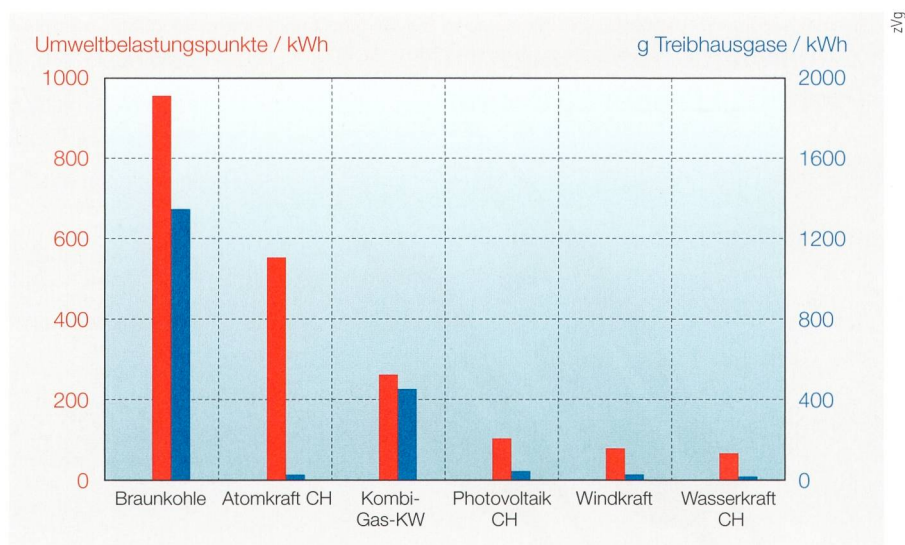
Nachhaltige Versorgung mit Solarstrom

Bulletin 3/2014, S. 32

In der Märzausgabe des Bulletins SEV/VSE hat Prof. Anton Gunzinger dargelegt, dass eine auf erneuerbaren Energien basierende Stromversorgung der Schweiz technisch möglich und finanziell nicht teurer ist als der Einsatz neuer Gas- oder Kernkraftwerke. Ergänzend zu diesem Artikel sei hier erwähnt, dass Energieszenarien mit dezentral erzeugtem Solarstrom bedeutende ökologische Vorteile aufweisen:

■ Die zur Herstellung einer Photovoltaik-Anlage (PV) benötigte graue Energie ist dank der im Stromnetz ersetzten Energie bereits nach 1,5 Jahren amortisiert. Diese Berechnung basiert auf monokristallinen, auf den Philippinen hergestellten Silizium-Modulen. Mit in China hergestellten Modulen wird die graue Energie der PV-Anlage nach 2,2 Jahren amortisiert. Somit kann eine PV-Anlage während ihrer 30-jährigen Betriebsdauer 14 bis 20 Mal mehr nicht erneuerbare Primärenergie einsparen, als ihre Herstellung benötigte.

■ Im Gegensatz dazu benötigen Gas-, Kohle- und Kernkraftwerke im Betrieb laufend mehr nicht erneuerbare Primärenergie, als sie Strom produzieren. Sie können deshalb die zur Herstellung und



Umweltbelastung der Energieerzeugung.

Entsorgung benötigte graue Energie gar nie kompensieren.

■ Bei der Herstellung von PV-Anlagen – wie auch von Kraftwerken oder Kernbrennstäben – fallen Emissionen und Sonderabfälle an. Entscheidend ist dabei die Art und Menge der Umweltbelastung. Ein anerkannter Indikator dafür sind die «Umweltbelastungspunkte». Die Grafik zeigt, dass Solarstrom zusammen mit

Wind- und Wasserkraft die geringste Umweltbelastung aufweist.

■ PV-Module basieren auf Silizium, d.h. auf dem weit verbreiteten Quarzsand. Sie lassen sich zu 85 % recyceln, ihre Befestigung sogar zu 100 %.

Details zu den Aussagen finden sich unter www.e2mc.com (> Projekte > Publikationen > Ökobilanz von Solarstrom).

Daniel Rufer, Dr. sc. techn. ETH, 8032 Zürich

«Reichen erneuerbare Energien aus?»

Antwort auf Leserbrief von Herrn Schaltegger im Bulletin 4/2014

Herr Schaltegger sieht es in seinem Leserbrief etwas sehr pessimistisch. Er spricht von realitätsfremden Annahmen und auch dass nie genügend Dynamik vorhanden sein werde, um die Ziele der Energiewende zu erreichen. Damit bin ich nicht einverstanden.

Zuerst möchte ich Anton Gunzinger ein Kränzlein winden: Während sogar Experten ohne seriöse Überlegungen und mit rudimentären, teils falschen Argumenten die Energiewende zerreden und mit Stromlücke, Blackout, Subventionslawine drohen, ist er der erste im Land, der mit Simulationen aufzeigt, dass die Energiewende im Sinne von «100 % erneuerbar» keine Utopie ist. Seine Arbeit zeigt auf, dass es auf den richtigen Mix ankommt.

Die Dynamik ist durchaus vorhanden: Die Fotovoltaikbranche hat 2012 einen Zubau von 200 MWp erreicht, zweimal mehr als das ehrgeizige Ziel des Branchenverbands Swissolar, mit dem dieser

in weiteren Schritten bis ins Jahr 2025 20 % Solarstrom erreichen möchte. Das bundesrätliche Ziel eines Zubaus von 50 MWp ist also schon längst pulverisiert.

Auch dass man die Hausbesitzer zwingen müsse zu investieren, stimmt nicht unbedingt. Schon heute gibt es Firmen, denen man ein geeignetes Dach zur Solarstromerzeugung vermieten kann. Das finanzielle Risiko liegt dann nicht beim Hausbesitzer. In Deutschland liegen die Preise für schlüsselfertige Anlagen inkl. Umrichter bei 220 €/m². 100 km² PV würden also 22 Mia. € kosten, etwa gleich viel wie der Rückbau aller 5 AKWs.

Bezüglich E-Mobilität wage ich zu behaupten, dass vor Ablauf der nächsten 10 Jahre kein einziges rein «fossiles» neues Auto mehr eine Chance auf dem Schweizer Markt hat. Ich habe beim Besuch der letzten zwei Autosalons einen grossen Fortschritt festgestellt. Dass 2035 noch viele alte «fossile» Autos verkehren wer-

den, ist klar, aber kein Grund, um den Erfolg der Energiewende anzuzweifeln.

Man kann das Ganze auch andersherum anschauen. In etwas mehr als 20 Jahren sollen wir die Energiewende schaffen. Rückwärts betrachtet können wir sagen, dass vor 20 Jahren

a) es noch keine Handys im heutigen Sinne gab, geschweige denn iPhones,

b) sich die Fotovoltaik grosso modo auf die Raumfahrt beschränkte,

c) Flachbildschirme nicht existierten.

Es gibt sicher noch viele weitere Beispiele, die den jüngsten Fortschritt dokumentieren. So bin ich im Gegensatz zu Herrn Schaltegger durchaus optimistisch. Es kommt nicht auf ein Jahr mehr oder weniger an, aber darauf, konsequent die Richtung beizubehalten und immer wieder im geeigneten Moment die richtigen Weichen zu stellen. Die nachfolgenden Generationen werden uns dankbar sein.

Arthur Descombes, Dr. sc. techn., 3210 Kerzers

**Treffen Sie
zwei Stars.**

**Rencontrez
deux stars.**

Die beiden neuen Stars im Team der
Cellpack Power Systems treffen Sie an
unserem Stand.

*Rencontrez les deux nouvelles stars du
team Cellpack Power Systems sur notre
stand.*

Powertage 3. – 5. Juni/juin 2014

Messe Zürich – Halle 6 – Stand H11

Cellpack Power Systems AG
Schützenhausstrasse 2
5612 Villmergen
Tel. 056 619 88 00
power.systems@cellpack.com

CELLPACK
Power Systems

Fit für e-mobility

**Intelligente Lösungen
für die Ladeinfrastruktur**

Ob zu Hause...



...bei der Arbeit...



...oder unterwegs:



 **demelectric**

Generalvertretung für die Schweiz:

Demelectric AG • Steinhaldenstrasse 26 • 8954 Geroldswil
Telefon +41 (0)43 455 44 00 • Fax +41 (0)43 455 44 11
info@demelectric.ch • www.demelectric.ch

Bezug über den Grossisten. Verlangen Sie unsere Dokumentation