

## Energieapéro vom 6. Mai 2013

### Umsetzung des Solarkantons Luzern

Cyrell Studer Korevaar – Energiefachstelle Kanton Luzern – cyrell.studer@lu.ch

Die Solarenergie steht an einem **Wendepunkt**: Die Hardwaretechnik (**Module**) ist weit fortgeschritten. Bahnbrechende Weiterentwicklungen sind weder zu erwarten noch unbedingt nötig, da die etablierte Technik bei entsprechendem Zubau bereits bedeutende Mengen an Energie liefern kann. Auffallend ist vor allem die Entwicklung bei den Photovoltaik-Anlagen: Entsprechende Förderungen und ein damit einhergehender massiver Preissturz bei den Modulen haben einen enormen Boom ausgelöst, wie ihn selbst die kühnsten Optimisten nicht zu hoffen gewagt haben.

Die **nächsten Herausforderungen** sind bei den Netzen und der Speicherung auszumachen und bei den damit verbundenen Finanzierungsfragen. Ansatzpunkte gibt es etliche. Hier eine kleine Auswahl:

- Nach Ost und West ausgelegte Anlagen sorgen für eine breitere Netzeinspeisung im Tagesverlauf und führen zu einem höheren Gesamtertrag als ausschliesslich nach Süd gerichtete Anlagen.
- Vor allem bei Anlagen auf Einfamilienhäusern kann dank Batterieunterstützung eine weitgehende Energieautonomie inklusive Netzentlastung erreicht werden.
- In eine ähnliche Richtung zielt ein aktuelles CKW-Forschungsprojekt, bei dem untersucht wird, ob in gewissen Fällen lokale Speicherlösungen sinnvoller und wirtschaftlicher als Netzausbauten sind.

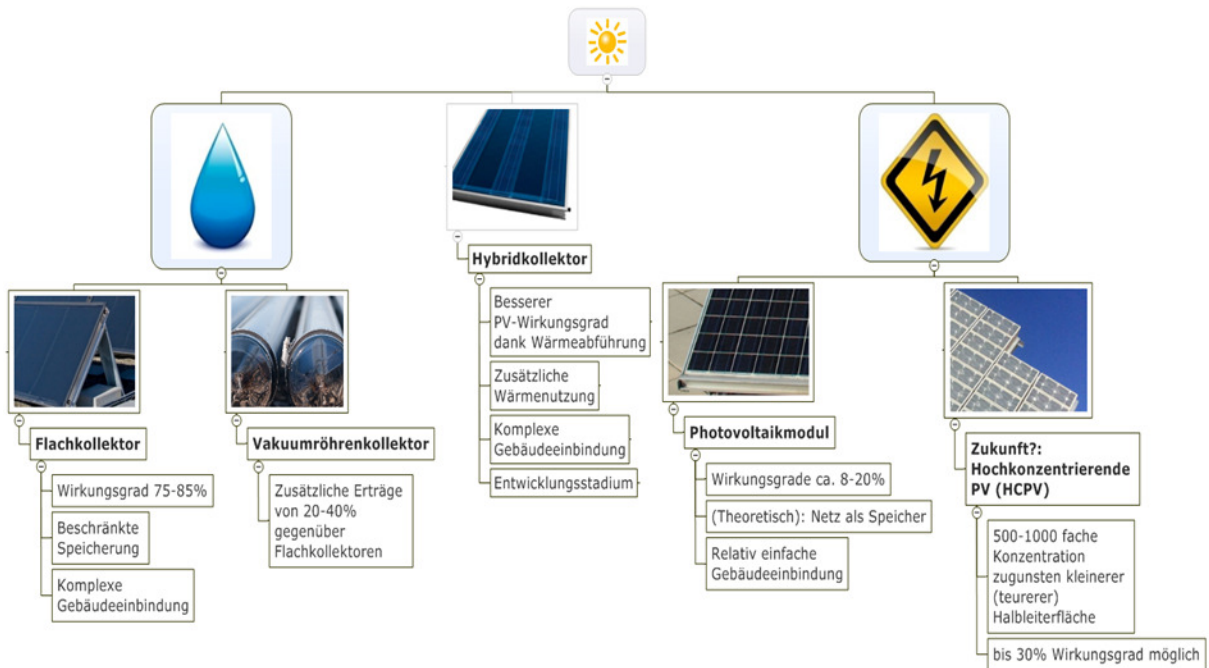
Langfristig gilt es, den **Energieüberschuss** aus Solar- (aber auch Wind-)peaks auf produktionsärmere Zeiten zu **übertragen** (Tages-/Nacht-, aber auch Jahresgang). Dabei muss mit zunehmendem Anteil stochastischer Energie im Netz (Photovoltaik, Wind), der übrige Kraftwerkspark möglichst steuerbar ausgelegt werden. Die Schweiz mit ihren bestehenden Netzkapazitäten und dem hohen Anteil an Wasserkraft inkl. Pumpspeicher hat hierzu eine gute Ausgangslage für eine weitgehend erneuerbare Stromversorgung. Mittelfristig werden jedoch neue Finanzierungsanreize geschaffen werden müssen um die notwendigen Investitionen auszulösen. Vorerst wird eine Ausweitung der kostendeckenden Einspeisevergütung **KEV** ab dem 1.1.2014 eine Beschleunigung der schweizerischen PV-Dichte bewirken (Entscheid Ständerat noch ausstehend): Gut die Hälfte der 23'000 PV-Gesuche auf der KEV-Warteliste sollen rasch abgebaut werden und zusätzlich über 0.5 TWh/a produzieren (zum Vergleich: bis 2050 sollen PV-Anlagen zwischen 11 (BFE) bis 25 TWh/a (Swissolar) liefern. Gesamtelektrizitätsnachfrage CH 2011: 56.8 TWh).

Im **Kanton Luzern** stehen momentan Gebäudeflächen von ca. 23.8 km<sup>2</sup> zur Verfügung (1.1% der Gesamtfläche). Werden 10% der entsprechenden Dachflächen für die solare Warmwasser-Gewinnung genutzt, ergibt sich mit der heutigen Technik ein jährlicher Ertrag von 1.2 TWh. Dies entspricht ca. 23% der aktuellen Gesamtwärmenachfrage. Bei einem gut isolierten Gebäudepark dürfte der Anteil bedeutend höher ausfallen.

Werden 20% der Dachflächen mit PV-Modulen ausgelegt, können jährlich etwa 0.6 TWh Strom produziert werden, was etwa an 17.5% des aktuellen Gesamtelektrizitätsverbrauches entspricht. Hierzu ist zu berücksichtigen, dass der Kanton Luzern mit seinem energieintensiven Industriepark eine überdurchschnittliche Elektrizitätsnachfrage aufweist.

Der breite Durchbruch der Solarenergie und weiterer erneuerbarer Energiequellen ist absehbar, muss aber durch **weitere Entwicklungen** forciert werden. Hierzu gehören die Innovationskraft im Netz- und Speichermanagement, die langfristigen Preisentwicklungen bei den einzelnen Energieträgern und ihren Kraftwerkstechniken (Stichworte Subventionen und/oder Kostenwahrheit) und damit einhergehend die von der Politik gesetzten Rahmenbedingungen.

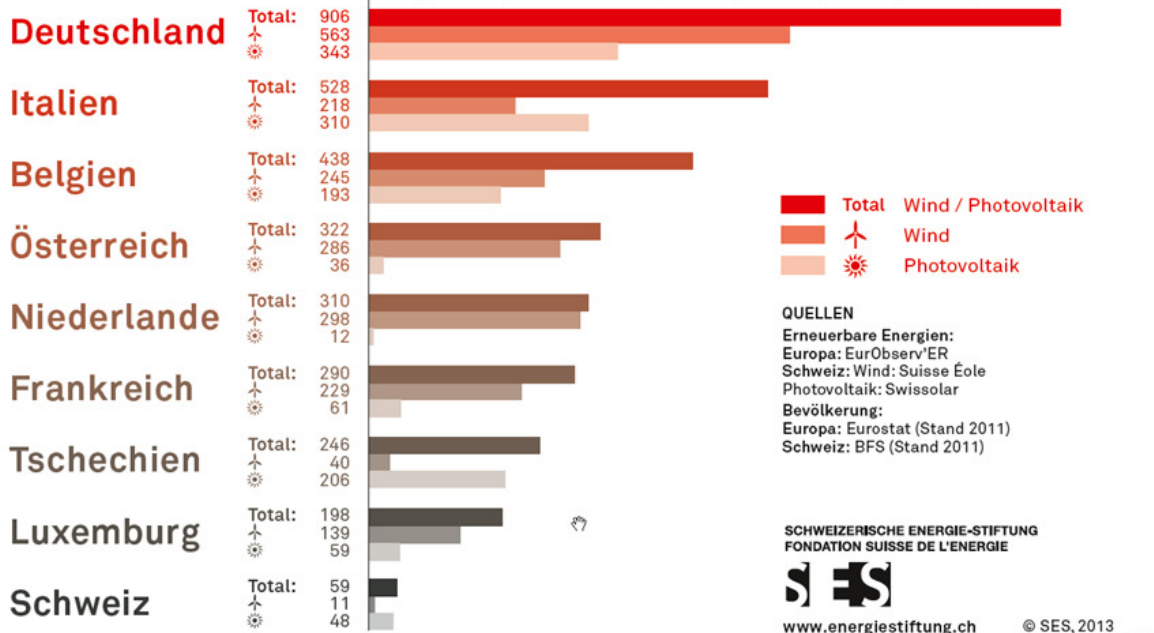
# Solarwärme und Photovoltaik Evolution statt Revolution



Umwelt und Energie **uwe.lu.ch**

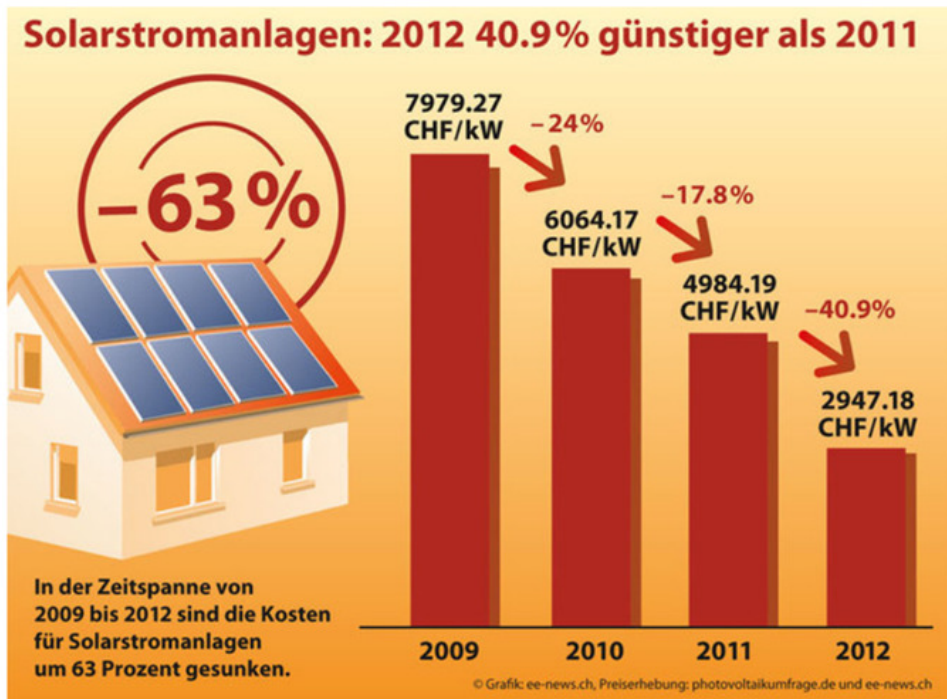
## PV und Wind Die Schweiz ist (noch) umzingelt

Stromproduktion pro EinwohnerIn 2012 100 200 300 400 500 600 700 800 900kWh



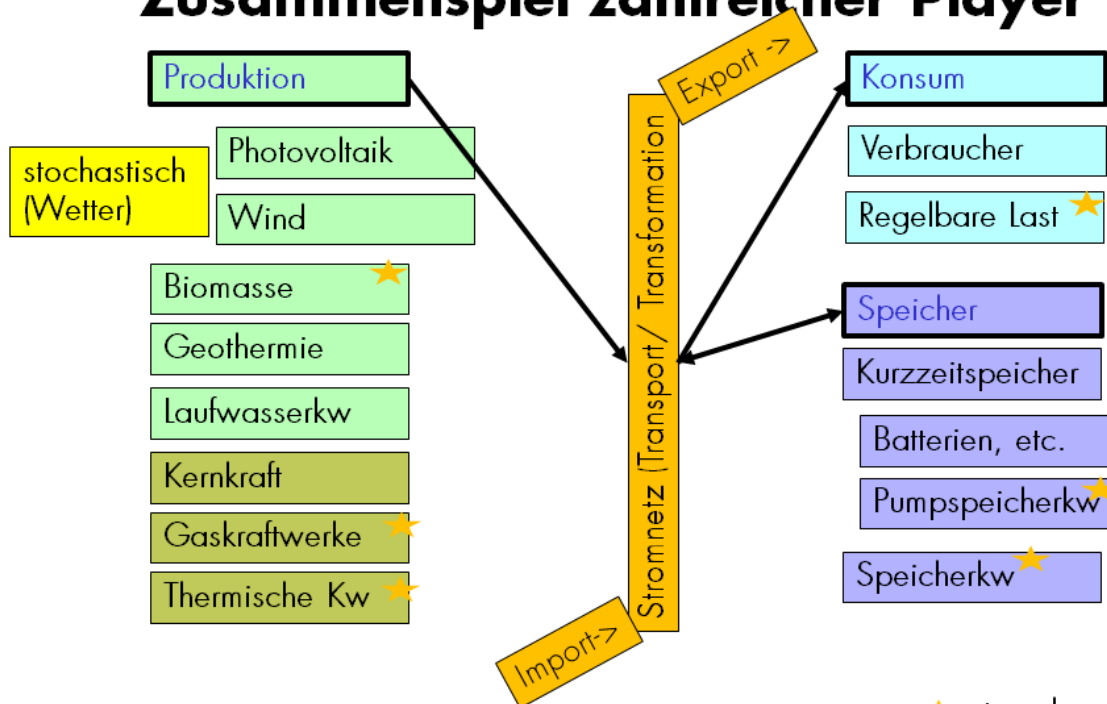
Umwelt und Energie **uwe.lu.ch**

# PV-Preiserfall auch in der Schweiz



Umwelt und Energie | [uwe.lu.ch](http://uwe.lu.ch)

## Elektrizität Zusammenspiel zahlreicher Player



Quelle: eigene Darstellung nach scs.ch, Anton Ginzinger

★ steuerbar

Umwelt und Energie | [uwe.lu.ch](http://uwe.lu.ch)