

## Sonnendächer

Aus National- und Ständerat verlautet Schreckliches. Die "Neue Zürcher Zeitung" hält das allerdings für "kühn".<sup>[1]</sup> Sie wollen zum Beispiel in den Alpen riesige Photovoltaik-Anlagen bauen. Wahrscheinlich hat sie das Projekt „AlpinSolar“<sup>[2]</sup> völlig in Bann geschlagen.<sup>[6]</sup>

Es ist sogar von einem Photovoltaik-Obligatorium für Neubauten die Rede, oder, noch schlimmer: Jedes Haus soll demnächst Solarzellen auf seinem Dache haben.

Damit wollen die Massgeblichen dem Volke die Angst vor der Energie-Knappheit nehmen.

Es ist schrecklich, aber auch eindrücklich respektive gruselig. Den beiden Räten ist es nämlich gelungen, die schlechteste Art der Gewinnung von Energie zu finden. Was bedeutet "schlecht"? Dazu muss man sich vier Grössen betrachten.

### 1. Der Erntefaktor

„Der Erntefaktor ist ein Kennwert zur energetischen Amortisation verschiedener Technologien. Denn er beschreibt das Verhältnis der zur Herstellung benötigten Energie und der Energie, die die Anlage über ihre Lebenszeit gewonnen hat.“<sup>[3]</sup>

Photovoltaik kommt gerade mal auf 1,6. Das heisst: Der Ertrag dividiert durch den Aufwand beträgt 1,6. Also ist der Gewinn 0,6. Das bedeutet: Man gewinnt etwas mehr als die Hälfte der Energie, die man aufwenden muss.

Ein Vergleich mit anderen Methoden, Energie zu gewinnen, zeigt, wie mickrig die Photovoltaik hier abschneidet.

Biomasse 3,5; Wind 3,9; Erdgas 28; Kohle 30; Wasser 35; Druckwasserreaktor (herkömmlich) 100; Flüssigsalzreaktor 1000; der Dual Fluid Reaktor<sup>[4]</sup> soll sogar 5000 erreichen.

### 2. Die Effizienz

„Die Energieeffizienz ist das Verhältnis von Dienstleistungs-, Waren- oder Energieertrag (Output) zur zugeführten Energie (Input) (vgl. Energieeffizienz-Richtlinie 2012/27/EU[1]). Unter Energieeffizienz wird somit also die rationelle Verwendung von Energie verstanden.“<sup>[5]</sup>

Sonnenenergie ist gratis. Energie aus Erdgas, Erdöl, Kohle, Wind und Uran ist auch gratis. Was dagegen kostet, ist ihre Gewinnung und Verteilung.

Als Mass dient der Wirkungsgrad. Photovoltaik kommt auf etwa 10-20%.

Vergleich mit anderen Anlagen: Herkömmliche Reaktoren 33%; neuester Reaktortyp 50%; Erdgaskraftwerk 60%; Wasserkraftwerk >80%; Ottomotor 40%; Dieselmotor 50%.

### 3. Die Verfügbarkeit

Photovoltaik liefert nur dann elektrische Energie, wenn genügend Licht vorhanden ist, also nicht immer dann, wenn sie gebraucht wird. Es sind deshalb noch andere Anlagen nötig, damit das elektrische Stromnetz immer genau jene Energie liefern kann, die benötigt wird, nicht mehr und nicht weniger.

Freunde der Photovoltaik können natürlich mit „Lieber wenig als nichts“ argumentieren.

### 4. Gesamtbild Photovoltaik

Aufwand und Ertrag sind mickrig.

Die Effizienz ist ziemlich mager.

Sie ist launisch und benötigt Speicheranlagen.

Dem National- und dem Ständerat ist es tatsächlich gelungen, die schlechteste Gewinnung von Energie zu propagieren. Sie soll uns auch noch aufgezwungen werden.

### Motivation

Hinter diesen von National- und Ständerat in einer euphorischen Stimmung gemachten Beschlüssen stecken die angeblich nötige Energiewende, der Versuch, das Erdklima zu retten<sup>[7]</sup> und nun auch noch der Krieg in der Ukraine.

Ich nehme einmal an, dass die „Energiestrategie 2050“ gescheitert ist. Wir kommen zum Beispiel nicht ohne KKW's aus. Die Rettung des Erdklimas ist nicht möglich und auch nicht nötig. So gab es bis jetzt keine Klimakatastrophen. Das bisschen Eis, das in den Gebirgen geschmolzen ist, ist ein Klacks. 99% des Eises auf der Erde befinden sich am Südpol, am Nordpol, in Grönland und in Island.

Wegen des Kriegs in der Ukraine will Europa kein Erdgas mehr aus Russland beziehen. Die USA wollen aushelfen. Wahrscheinlich ist das auch der eigentliche Grund für diesen Krieg.

### Angst vor dem „Atom“

Neben der Angst der Menschen vor den Katastrophen, die der angeblich von ihnen verschuldete Klimawandel gebracht habe oder doch noch bringen solle, gibt es jene vor der Kernkraft. Sie ist begründet. Die USA, und danach auch andere Länder, haben mit ihren völlig unnötigen Machdemonstrationen gezeigt, welche höllischen Kräfte frei werden, wenn Atom-Kerne sich spalten. Typisch Mensch oder doch Macho: Zuerst einmal Muskeln spielen lassen und die anderen einschüchtern. Die verängstigten Menschen reagierten. Sie demonstrierten gegen den Bau von KKW's. Sie ketteten sich an Castoren.

Dann wurden Reaktoren gebaut, allerdings so schlecht, dass sie nur etwa 5% der Energie gewinnen können, die bei der Spaltung frei wird.<sup>[8]</sup> Das heisst: Diese Technologie ist erst am Anfang. Nun benötigen wir kluge und vor allem friedliche Köpfe, die sie so weiter entwickeln, dass sie ohne Angst angewandt werden kann.

## Fazits

- AlpinSolar liefert 3.3 Mio kWh pro Jahr. Das reicht für etwa 600 Haushalte. In der Schweiz gibt es etwa 3 Millionen Haushalte. <sup>[2]</sup> Es ist sinnvoll, auf den Staumauern Solarpanels anzubringen, und es sieht auch hübsch aus. Zudem liefern sie elektrische Energie, falls die Sonne scheint. Sie sind eine Zugabe, aber keine unbedingt nötige Einrichtung.
- National- und Ständerat wollen also mit dem gleichen untauglichen Mittel, mit dem sie die gescheiterte Energiewende vorantreiben, weiterfahren, also den gleichen Fehler machen, aber ein anderes Resultat erreichen.

## Quellen

- [1] <https://www.nzz.ch/schweiz/staenderat-will-grosse-solar-anlagen-in-den-alpen-forcieren-ld.1702963?reduced=true>
- [2] AlpinSolar, 10'000 m<sup>2</sup>, 740 Vierpersonenhaushalte, keine Angabe zum Warmwasser, Auto nicht eingerechnet, 3,3 Gigawattstunden  
<https://www.axpo.com/ch/de/ueber-uns/magazin.detail.html/magazin/erneuerbare-energien/Winterstrom-von-der-Staumauer.html>
- [3] <https://heizung.de/lexikon/erntefaktor-der-photovoltaik/>
- [4] <https://dual-fluid.com/de/>  
Die wichtigsten Eigenschaften des Dual Fluid Reaktors sind:  
-Er ist inhärent sicher, das heisst, es ist keine Kernschmelze möglich.  
-Er kann die Energie, die in der Uranspaltung steckt, zu 100% ausnützen. Bisherige Reaktoren brachten es gerade mal auf mickrige 5%. Wenn man die ineffiziente Umwandlung von <sup>238</sup>U in <sup>235</sup>U auch berücksichtigt, ist es gerade mal 1%.  
-Er kann auch die Energie gewinnen, die im bereits bestehenden Atom-„Müll“ noch steckt. Das Problem „Endlager“ wird damit ziemlich entschärft.  
-Sei eigener „Müll“ ist nach wenigen hundert Jahren harmlos geworden.  
-Das Konzept besteht schon seit gut 10 Jahren. Es bestehen auch Patente. Die Erfinder suchen nach Geld, um einen Prototypen zu bauen.
- [5] Wikipedia zu „Energieeffizienz“
- [6] <https://www.parlament.ch/press-releases/Pages/mm-urek-s-2022-08-26.aspx>  
„Angesichts der gravierenden Konsequenzen einer Strommangellage oder gar eines Versorgungsunterbruches muss die Stromproduktion, insbesondere in den Wintermonaten, dringend weiter erhöht werden.“  
„Dies betrifft Anlagen mit einem hohen Anteil von Winterstromproduktion, wie sie insbesondere im alpinen Gelände denkbar sind.“  
„Darüber hinaus sollen ab dem 1. Januar 2024 sämtliche Neubauten verpflichtend mit einer Solaranlage ausgestattet werden.“
- [7] Die Politiker und anderen Machthaber, die hinter dem Klimarettungswahn stecken, sind zum grössten Teile Laien. Was sie uns, ebensolchen Laien, predigen, sieht ein bisschen oder auch ein bisschen mehr anders aus. Zum Beispiel ist der angebliche Einfluss des CO<sub>2</sub> auf das Klima alles andere als genau bekannt. Weitere Informationen unter „Klimawandel für Laien“, [www.vups.ch](http://www.vups.ch)
- [8] Wenn man die ineffiziente Umwandlung von <sup>238</sup>U in <sup>235</sup>U auch noch berücksichtigt – aus 8 Tonnen <sup>238</sup>U wird etwa 1 Tonne <sup>235</sup>U gewonnen -, sieht es noch schlechter aus.