



Stellungnahme, 22. März 2011

Energie ist nicht nur Strom!
Strom macht 24% unseres Gesamtenergie-Verbrauchs aus

Forderung: Gleich lange Spiesse für Solarwärme und Photovoltaik

Photovoltaik-Anlagen auf Wohnbauten dürfen nur gefördert werden, wenn eine angemessene Solarwärmeanlage für Warmwasser/Heizung vorhanden ist oder gleichzeitig installiert wird

Uneingeschränkte einseitige Förderung von Photovoltaik-Anlagen auf Wohnbauten ist fragwürdig. Eine sinnvolle und nachhaltige Nutzung von Solarwärme und Solarstrom erfordert eine ganzheitliche Betrachtungsweise

In der Schweiz werden seit über 20 Jahren Programme zur Förderung von Solarwärme, Solarstrom und anderen erneuerbaren Energien durchgeführt. Dies hat zur Verbreitung umweltschonender Energiesysteme beigetragen und die wirtschaftlichen Nachteile der klassischen erneuerbaren Energien Sonne und Wind abgemildert.

Der politische Entscheid, dass Elektrizität aus photovoltaischen Anlagen (wie auch Wind- und Kleinwasserkraftanlagen, Geothermie und Biomasse) zu produktionskostendeckenden Tarifen übernommen wird (Finanzierung aus einem Fonds, der aus den allgemeinen Stromtarifen gespeist wird), hat im Bereich der Photovoltaik zu einem Boom und entsprechend langen Wartelisten für Programmteilnehmende geführt. Der Ruf nach Öffnung der Programmbudgets wird auf politischer Ebene laut. Zur Lenkung dieser Entwicklung in konstruktive Bahnen schlagen wir Massnahmen vor.

Allgemeine Merkmale der Solarenergie in unseren Breitengraden

Sonnenenergieanlagen wandeln Sonnenlicht in Wärme oder Strom um, wenn die Sonne scheint. Saisonale (Sommer-Winter) wie kurzfristige (Tag-Nacht) Schwankungen sowie die Wetterunsicherheit führen zu einem sich stark ändernden Angebot, weshalb in der Regel eine Pufferung der Energie unabdingbar ist. Die technische Realisierbarkeit dieser Speicherung zeigt die Chancen und Grenzen der jeweiligen Energieform auf.

Unterscheidungsmerkmale Solarwärme-Solarstrom

Solarwärme (Solarthermie)

- Produktion und Speicherung der Solarwärme an Ort zur Deckung des eigenen Bedarfs.
- Solare Wärme wird meistens mit einem gut lagerbaren Energieträger (Holz, Öl, bedingt auch Gas) kombiniert.
- Speichermöglichkeit relativ einfach als Warmwasser in isolierten Stahltanks.
- Speicherdauer von Tagen bis saisonal, beliebig oft und beliebig schnell ein- und auslagerbar.
- Die Anlagekosten umfassen Produktions- und Speicherungsanlage.
- Wärme wird nicht über weitere Strecken verteilt, kein Verteilnetz nötig.
- Realisierung von echt autonomen Systemen möglich.
- Nutzwärme-Ertragswerte: 250 – 600 kWh/m²a
- Absolut gute Rezyklierbarkeit der meisten Bauteile (Metalle, Glas etc.)
- Führt indirekt zu grossen Stromeinsparungen
- Wertschöpfung mehrheitlich in der Schweiz

Solarstrom (Photovoltaik)

- Die produzierte Elektrizität wird in der Regel ins öffentliche Netz eingespeist und verkauft, da an Ort keine Speichermöglichkeit besteht und es finanziell interessant ist.
- Die fürs Gebäude benötigte Energie wird konventionell vom Netz bezogen.
- Speicherung der PV-Energie über das Stromverbundnetz mittels Entlastung der konventionellen Stromproduktion oder z.B. Pumpspeicherung.
- Anlagekosten umfassen Energieerzeuger (Solarzellen) und Wechselrichter ohne Speicherung.
- Die installierte Leistung erfordert mehr oder weniger zusätzliche Investitionen ins elektrische Verteilnetz.
- Per-Saldo-Autonomie mittels Netzverbund (ist keine echte Eigenversorgung)
- Brutto-Strom-Ertragswerte: 120 – 180kWh/m²a
- Schlechte Rezyklierbarkeit (Verbundmaterialien, Elektronik)
- Wertschöpfung mehrheitlich im Ausland (u.a. China)

Auswirkungen der intensiven Förderung von PV-Anlagen

Solarstrom wird in unseren Breitengraden vor allem dann erzeugt, wenn er am wenigsten gefragt ist. Je mehr Photovoltaik-Anlagen installiert werden, desto enormere Ansprüche werden an das öffentliche Stromnetz gestellt, was kostenintensive Ausbaumassnahmen nötig macht. Bereits heute gibt es beispielsweise in Deutschland temporäre Leistungsspitzen von Solar- und Windstromanlagen, die die Leistung von allen deutschen Atomkraftwerken übersteigen und damit die Energieversorger vor grosse Probleme stellen. Zeitweise wissen die Versorger kaum, was sie mit diesem vielen Strom vernünftig anfangen können, da die Entlastung der Bandenergie-Kraftwerke nicht kurzfristig möglich ist.

Temporäre Stromüberschüsse in einem Land bergen die Gefahr, dass im europäischen Verbundnetz für diesen Strom eine eventuell sinnlose Nachfrage geschaffen wird (z.B. Förderung von Klimaanlage, Zusatzstichwort Klimawirksamkeit von Kältemitteln) und so die Energie verschwendet wird.

Eine örtliche Speicherung der elektrischen Energie ist nur in Batterien möglich. Mit den vorhandenen Randbedingungen (Lebensdauer und Zyklierfähigkeit, Material- und Energieaufwand zur Herstellung und Entsorgung der Batterien, hoher Bedarf an absolut seltenen Materialien, Umweltbelastung) zu einem Preis von rund CHF 1.50 pro umgesetzte Kilowattstunde wäre das im grossen Stil betrieben eine wirklich absurde Angelegenheit.

Die einzige praktikable Möglichkeit, Solarstrom zu speichern und so die Produktionsspitzen auszunutzen, besteht im Bau von grossen Pumpspeicherkraftwerken. Dieses Potential besteht vor allem in den Alpenländern und kann auch eine wirtschaftliche Chance sein!

Eine klare Fehlentwicklung ist es, wenn als Folge von Förderprogrammen ganze Dachflächen auf Wohnbauten mit Photovoltaik eingedeckt werden und damit die Solarwärmenutzung verunmöglicht wird.

Dächer von Ein- und Mehrfamilienhäusern müssen für die Produktion von Solarwärme, die wir in Zukunft dringend an Ort und Stelle benötigen, zur Verfügung bleiben!

Prädestiniert für die Installation von Solarstromanlagen sind Flächen, in deren Nähe keine Solarwärmenutzung möglich ist, respektive Flächen, bei denen noch ein angemessener Platz für Solarwärmenutzung übrig bleibt, z.B. Industriedächer, Dächer von Bauernhäusern oder anderen Nutzbauten.

Kunstabauten entlang von Strassen bis hin zu nicht anderweitig nutzbaren Flächen im Gelände sind ebenso sinnvoll nutzbar. (Dass 1m² Boden, der für die Produktion von Biodiesel „verbaut“ wird, weniger als 1% des Energieertrags von 1m² Solarzellen liefert, sei hier nur am Rande vermerkt.)

Ein Einfamilienhausbesitzer, der eine Photovoltaikanlage, z.B. als Kapitalanlage, installieren will, sollte sich besser an einer grösseren Gemeinschaftsanlage, die an einem optimalen Standort steht, beteiligen. Damit erzielt er einen höheren Energieertrag (und bessere Rendite). Optimale Standorte sind beispielsweise höher gelegene ländliche Regionen, mit wenig durch Smog reduzierter Strahlung, weniger Nebel und höherer Leistung durch tiefere Aussentemperaturen. Die erzielbaren Mehrerträge gegenüber einer PV-Anlage in der Stadt sind beträchtlich.

Folgerungen und Forderungen

Wir sind in Zukunft auf jede erneuerbare Energiequelle angewiesen. Weil in der Schweiz rund 40% des gesamten Energiebedarfs alleine für die Beheizung von Gebäuden und die Warmwassererzeugung gebraucht wird, sollten die verbrauchsnahe Produktionsflächen (sprich Teile von Dächern von Wohnbauten etc.) für die solare Wärmeerzeugung freigehalten und nicht für die solare Stromproduktion besetzt werden.

Konkret fordern wir damit von der Schweizer Energieförderpolitik gleich lange Spiesse für die solare Wärme wie für den solaren Strom. So lange dies nicht möglich ist, fordern wir, dass auf Wohnbauten Solarstrom-Anlagen erst von der Kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) profitieren können, wenn eine Solarwärme-Anlage vorhanden ist. Dieses Zusammenspiel ist aus übergeordneter energiepolitischer Sicht sinnvoller als die einseitige Voll-Subventionierung von kleinen Solarstromanlagen auf Wohnbauten.

Zum Ausbau der Solarstromnutzung müssen zwingend rechtzeitig die nötigen Ausgleichsmöglichkeiten (Pumpspeicherkraftwerke) geschaffen und die Netzkapazitäten verstärkt werden, so kann die Photovoltaik einen bedeutenden Beitrag an die Energieversorgung leisten.