Solarworld musste man fallen lassen, um das Solarprogramm zu retten

geschrieben von Chris Frey | 30. Juni 2017

Zum Ersteren erschien auf Ruhrkultour ein gelungener Artikel: *Mit der Insolvenz von Solarworld zerfließt auch ein grüner Traum*, zum Letzteren ein paar eigene Ergänzungen.

Solarstrom-Selbsterzeugung mit Zwischenspeicher

Im Artikel: EIKE 18.05.2017: *Rechnerisch lohnt sich die solare Eigenversorgung nicht* wurde dargestellt, welche Kosten für eine eigenerzeugte kWh Solarstrom mit einem aktuell angebotenen Lösungspaket der Firma innogy wirklich entstehen. Sie liegt in der Größenordnung 60 … 80 ct / kWh, abhängig vom angenommenen Verschleiß der Akkusätze und Kapitalverzinsung, wie es unabhängige Studien vor über zwei Jahren bereits berechnet haben.
EIKE 18.06.2015: ***Elektro-Energiespeicherung, Notwendigkeit, Status und Kosten. Teil 3 (Abschluss)***

… *Es scheint realistisch, bei Akkusystemen von Kosten im Bereich 0,3 bis 1 EUR / kWh für den zurückgespeisten Strom auszugehen ...*
Das gilt natürlich nur für die Kurzzeitspeicherung. Für eine Langzeitspeicherung explodieren diese Kosten nochmals so kräftig, dass Darstellungen dazu tunlichst vermieden werden. Dafür kommt bei den erforderlichen Mengen deshalb ausschließlich Powert to Gas mit Rückverstromung in Frage, dessen Kosten bei Langzeitspeicherung wie folgt abgeschätzt sind:
Powert to Gas mit Rückverstromung
Saisonal-Betrieb: [1] *Stromeinspeisungskosten von 29 €ct/kWh mit Strombezugskosten von 4,8 €ct/kWh*
Dabei sind die 4,8 ct / kWh zu niedrig angenommen (aktuell liegt der Mittelwert bei 12,5 ct / kWh) und die Stromeinpeisungskosten netto zu sehen.
Die große Kostentreppe an Gebühren, Steuern und Durchleitungskosten bis er zum Verbraucher gelangt, kommt noch oben drauf. An der Steckdose sind dadurch 50 … 60 ct / kWh realistisch und nicht zu hoch gegriffen. Darin sind die Kosten des über-zu dimensionierenden Mittelspannungs-Netzausbaus und Regelbarer Mittelspannungs-Trafos, um den Überschussstrom zu den Speichern leiten zu können noch nicht enthalten.

Dies ist der Grund, warum alle seriösen Studien zu dem Schluss kommen: **Die einzig sinnvolle Verwendung für den EEG-Überschussstrom ist, ihn nicht einzuspeisen, konkret: Ihn wegzuschmeissen – Neudeutsch: abzuregeln**.

Obwohl selbst der einfach im Keller liegende Akkuspeicher mehr Kosten

versursacht als die kWh aus der Steckdose, ficht es die Lobbyfirmen nicht an, den weit größeren (Kosten-Fresser)Unsinn, Strom im Elektroauto zwischenzuspeichern immer noch anzupreisen.
e.on: ***Elektroautos als Energiespeicher***
In den letzten Jahren und Jahrzehnten galt in der Energiewirtschaft: Ein Kraftwerk produziert nur dann Strom, wenn der Kunde ihn braucht – also nach Bedarf. Erneuerbare Energieträger wie Windkraft oder Photovoltaik funktionieren allerdings nicht auf Abruf, sie sind abhängig vom Wetter, konkret von Windintensität oder Sonnenscheindauer. Elektroautos könnten nun einen wichtigen energiewirtschaftlichen Beitrag zur Nutzung von Erneuerbaren Energien leisten. Die Akkus vieler Elektroautos bilden nämlich zusammen einen großen dezentralen Speicher, der einen Puffer für die wetterabhängig schwankende Stromproduktion aus Erneuerbaren Energien bilden kann. Dazu müssen sie über eine intelligente Schnittstelle mit dem Stromnetz verbunden werden. Wenn viel Strom, beispielsweise aus Photovoltaikanlagen bei Sonnenschein, zur Verfügung steht, fließt er in die Batterien der Fahrzeuge. Dann kann er später entweder zum Autofahren dienen oder sogar aus dem parkenden Auto zurück ins Stromnetz fließen – wenn der Bedarf da ist.

Solarstrom-Selbsterzeugung ohne Zwischenspeicher

Selbst erzeugter Strom kostet ohne Zwischenspeicherung beim innogy-Paket auf 20 Jahre Lebensdauer gerechnet:
Bei jährlichen Zusatzkosten für Kapitalverzinsung, Wartung, Verschleiß (z.B. Wechselrichter) von 1 %:
Zwischen 15 … 18,3 ct / kWh
Bei jährlichen Zusatzkosten für Kapitalverzinsung, Wartung, Verschleiß (z.B. Wechselrichter) von 3 %:
Zwischen 22,5 … 27 ct / kWh

Bei einer aktuellen Einspeisevergütung 12,2 ct / kWh (Quelle: WIKIPEDIA) für eine Dachanlage bis 10 KWp oder 8,45 ct / kWh im Außenbereich rechnet sich das selbst mit einem Verzicht auf teure Zwischenspeicherung hinten und vorne nicht. Auch das Klima hat keinen Nutzen davon, zumindest berechnen lässt er sich nicht, weil er im Wetterrauschen vollkommen verschwindet.
Ausschließlich, wer nicht zwischenspeichert und den Strom immer dann, wenn die Sonne scheint, selbst vollständig (sinnvoll) verbrauchen kann, hat einen Vorteil.
Nur muss man das den Kunden ja nicht sagen. Nicht schwindeln dürfen nur die Autobauer.

Der investitionshemmenden Haltung kann mit Informations- und Aufklärungsmaßnahmen entgegengewirkt werden

Wer es noch kann, eine einfache Investitionsabschätzung zu machen und Zahlen richtig zu interpretieren, hat die falsche Schulbildung und ist noch nicht ausreichend im GREEN-Rechnen aufgeklärt.

Stadtwerke Hilden: *… Es gilt: Je höher der Eigenverbrauch, desto höher die Kostenersparnis. Warum ist das so? Denn schließlich bekommen Sie doch auch ihren eingespeisten Solarstrom vergütet! Wie hängen Eigenverbrauch von Solarstrom und Einspeisevergütung also zusammen? Deutschland gilt als Vorreiter der Energiewende, vor allem durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG). Das EEG unterstützt den Ausbau regenerativer Stromerzeugung und* ***hat die Solartechnologie in Rekordzeit wettbewerbsfähig gemacht****.*
Argumente für die Gewinnung von Solarstrom
Sie sparen, je höher die Strompreise sind, da jede erzeugte Kilowattstunde günstiger ist als zugekaufte.
Sie bekommen für jede eingespeiste Kilowattstunde an Solarstrom eine auf 20 Jahre festgelegte Vergütung, da das EEG dezentrale Stromerzeugung belohnt.
Ein hoher Eigenverbrauch für hohe Ersparnisse
Mit jeder selbstgenutzten Kilowattstunde Solarenergie vom Dach sparen Sie sich den Kauf teureren Stroms. Der steigende Strompreis und die Erträge aus der Einspeisung machen Solarstrom vom eigenen Dach günstiger als Strom aus der Steckdose. Dabei gilt die Faustregel: Verbrauchen Sie so viel selbst erzeugten Solarstrom wie möglich!

Zumindest sind Parteien dieser festen Überzeugung. Wie (in der Politik) üblich, man hat doch die richtigen Argumente, nur der Bürger versteht diese nicht. Einmal geht die öffentliche Hand (ohne Rücksicht auf Kosten) doch beispielhaft voran und ansonsten sind die Nachteile nur durch negative Berichterstattung bewirkt.

Niedersächsischer Landtag Drucksache 17/7683 Fraktion der SPD Hannover, den 29.03.2017, Fraktion Bündnis 90/Die Grünen
Solarenergie fördern: Photovoltaik weiterentwickeln und zusätzliche Potenziale heben
Der Landtag fordert die Landesregierung auf,
1. eine Zusammenführung der Informationsprogramme des Landes über die Niedersächsische Klimaschutz- und Energieagentur auf den Weg zu bringen, mit der Hausbesitzer über die verschiedenen Möglichkeiten eines wirtschaftlichen Betriebs von PV-Anlagen zum Eigenverbrauch und die entsprechenden Fördermöglichkeiten informiert werden,
2. vorrangig bei Neu- und Umbauten die Potenzialflächen für die Errichtung von PhotovoltaikAnlagen auf landeseigenen Gebäuden zu ermitteln und zu prüfen, ob und wie sich für diese Gebäude eine Eigenstromversorgung mit Solaranlagen realisieren lässt.
Dezentrale Solarstromanlagen zum Eigenverbrauch leisten einen sinnvollen Beitrag für die Energiewende. Hausbesitzer halten sich mit Investitionen in Photovoltaik-Anlagen gegenwärtig zurück.
Investitionen in PV-Anlagen werden vielfach als unwirtschaftlich und nicht mehr sinnvoll erachtet*.*
Aspekte wie Eigenstromnutzung sind häufig nicht präsent. In der Regel lohnt sich die Investition, wenn es gelingt, den selbst hergestellten

Strom auch größtenteils selbst zu verbrauchen. Auch Mieterstrommodelle können sich rechnen, wenn der Bund die entsprechende Verordnung jetzt umsetzt. Die zugrundeliegende Verunsicherung dürfte insbesondere durch die negative Berichterstattung über Förderkürzungen bei der Photovoltaik hervorgerufen worden sein. ***Der investitionshemmenden Haltung kann mit Informations- und Aufklärungsmaßnahmen entgegengewirkt werden.***

Solarstrom ist nur „billig", weil die Chinesen billige Module liefern

Um den Wunsch der Versorger und der Parteien nach einem weiterem Ausbau der Solarerzeugung zu erfüllen, haben im Kern zwei Akteure einen bedeutenden Anteil: Die Politik, indem sie den EEG-Strom weiterhin stark subventioniert und die Chinesen, indem sie die erforderlichen, billigen Module liefern. Ein dritter Teilnehmer – Lieferant teurer Module – hat da keinen Platz [3].
Folgerichtig musste Solarworld unerbittlich „sterben", da seine Zeit abgelaufen war. Ein Vorgang, den die großen, konventionellen Versorger gerade vor sich haben, und der den Autobauern noch bevorsteht, wenn die Politik beim E-Auto das gleiche Szenario einleitet. Denn auch beim E-Auto ist die Techniktiefe (gegenüber bisherigen Autos) gering und Vieles auf andere Komponenten und Merkmale verlagert. Die Entwicklung und Produktion können deshalb neue Firmen (angeblich) mit vollkommen neuen Methoden durchführen (siehe dazu den Bericht auf klimaretter.info über das **E-Auto der Zukunft**, bei dem das Auto zur Nebensache wird und selbst diese teils aus dem 3D-Drucker kommt, das „Wichtige" aber nur noch aus „Intelligenz" besteht: *„Watson von IBM. Der Supercomputer ist drahtlos mit dem Fahrzeug vernetzt. Mit seiner Hilfe sollen die Fahrgäste künftig auch mit dem Shuttle sprechen können – übers Wetter, die Route, das nächste Café"*).

Niemand hätte jemals daran gedacht, dass sich solche Prozesse auch bei der Energie wiederholen. So wie die Asiaten einst die deutsche Unterhaltungsprodukte-Industrie, die Kommunikationstechnik und dann die Computerbauer durch billigere – aber nicht schlechtere – Produkte vernichteten, gelingt dies nun indirekt bei der Stromerzeugung durch (trotz enormer Strafzölle) billigere Solarmodule. Dass sie damit die die deutschen Hersteller in die Pleite treiben (können) – weil niemand deren teurere Module kauft -, zeigt nur, dass keiner der Solarprofiteure an eine „Weltrettung oder „an Deutschland" denkt, sondern einfach nur möglichst viel Geld verdienen will.

Solarmodule Preistabelle Stand ca. 2014 … 2015. Vergleich Preise China / Deutschland. Quelle: energieexperten.org

[2] *Chinesische Hersteller produzieren laut aktuellen Marktstudien etwa ein Viertel günstiger als europäische Firmen.*
… Die EU-Kommission hatte Ende Dezember 2013 Antidumpingzölle in Höhe

von knapp 48 Prozent der Preise für chinesische Solarzellen eingeführt, um europäische Hersteller zu schützen.

Da die Politik Solarstromausbau weiter fordert, müssen die Chinesen noch billiger liefern

Wie gezeigt, bestehen etablierte Parteien unbeirrt weiter auf den Solarausbau [4]. Nachdem die preistreibende Solarmodul-inlands-Herstellung bis auf kleine Nischen aus unserem Land verschwunden ist und sich eine Einschätzung der GRÜNEN somit (wieder) einmal nicht bewahrheitet hat:
Auszug aus dem Bundestags-Wahlprogramm von Bündnis90/Die Grünen vom 21.06.2005
… Wir sind energiepolitisch zu neuen Ufern aufgebrochen: Weg von den begrenzten Öl- und Uranvorräten, hin zu unendlicher Energie aus Sonne, Wind, Wasser, Biomasse und Erdwärme und zum Ausbau nachwachsender Rohstoffe. ***Hunderttausende neuer Jobs und Firmen die zur Weltspitze gehören und internationale Exportschlager produzieren sind das Ergebnis dieses Erneuerungsbooms.*** *Was heute der Chip ist, wird morgen die Fotozelle sein: Schlüsseltechnologie eines neuen, solaren Zeitalters. Statt wie CDU/CSU diese Erfolge aufs Spiel zu setzen, wollen wir Deutschlands Potenzial nutzen und seine Spitzenstellung ausbauen. So sorgen wir auch dafür, dass viele Milliarden Euro Wertschöpfung im Land stattfindet,*
braucht man (endlich) keine Rücksicht mehr darauf zu nehmen und könnte die Chinesen nun beliebig billig Solarmodule nach Deutschland liefern lassen.

Die Kosten der Solarstrom-Herstellung würden sich mindestens halbieren (48 % Strafzoll fällt weg). Damit ist der Solarstrom zwar immer noch weit weg von „wettbewerbsfähig“, aber eben so viel billiger geworden, dass sich zumindest der politisch gewünschte Direktverbrauch (ohne Zwischenspeicherung) lohnt. Wenn es noch gelingt, das Gleiche bei den Akkuspeichern durchzuziehen: So stark subventionieren, dass sich die Über-Massenproduktion in Asien lohnt, wird der Solarstrom sogar insgesamt billiger und bei gleichzeitig – wie vorgesehen – drastischer Verteuerung konventioneller Energie bestimmt doch noch ein „Erfolgsmodell“.

Ist die Ökostromversorgung – für Betuchte – dann ein „gelöstes Thema“, können sich die Parteien endlich voll den Autobauern widmen und das bewährte Spiel wiederholen. Diese bieten den Vorteil, es auch zu wollen: EIKE 23.12.2016: [5] *Freunde, wollen wir trinken, auf die schöne kurze Zeit* … Ich bin für die Dekarbonisierung der Industriestaaten, und auch die Autobauer wollen die Transformation in die CO2-freie Zukunft*,

Wenn Kinder eine Gruppe bilden und sich ein Anführer findet, machen sie manchmal mit Begeisterung gemeinsam etwas kaputt – was sie alleine nicht getan hätten. Auch Erwachsene sind nicht frei von solchen Neigungen. Die Gelegenheit dazu bietet sich der Politik nicht so oft – sie wird sie

nutzen.

Herr Frey hatte erst kürzlich einen Artikel aus USA zum gleichen Thema übersetzt und eingestellt:
EIKE: *Mehr Arbeitsplätze bei Solar sind ein Fluch, und kein Segen*, dieser kommt im Kern zu den gleichen Schlüssen.

Quellen

[1] EIKE 18.06.2015: ***Elektro-Energiespeicherung, Notwendigkeit, Status und Kosten. Teil 3 (Abschluss)***

[2] mdr aktuell: EU-Gericht bestätigt Solar-Schutzzölle

[3] EIKE 04.08.2016: Solarworld steigert Umsatz – Umsatzeinbruch in der Solarbranche: Rückgang von 2011 bis 2014 um 74,2 %

[4] Niedersächsischer Landtag Drucksache 17/7683 Fraktion der SPD Hannover, 29.03.2017, Fraktion Bündnis 90/Die Grünen: Solarenergie fördern: Photovoltaik weiterentwickeln und zusätzliche Potenziale heben

[5] EIKE 23.12.2016: Freunde, wollen wir trinken, auf die schöne kurze Zeit* … Ich bin für die Dekarbonisierung der Industriestaaten, und auch die Autobauer wollen die Transformation in die CO2-freie Zukunft