

1. Schweizerische Solarrisikoversicherung SSRV

1.1. Kernaussagen

- durch eine Verfünffachung des PV-Zubaus kann innerhalb von 20 Jahren das gut verfügbare PV-Potential der Schweiz grösstenteils erschlossen werden. PV würde dann ca. 50% des jetzigen Schweizer Strombedarfs abdecken können
- was fehlt, ist die Investitionssicherheit
- mit dem Konzept der «Schweizerischen Solarrisikoversicherung» SSRV, analog der Schweizerischen Exportrisikoversicherung SERV wäre dies mit einer Bundesgarantie von ca. 1.2 Mia CHF / Jahr möglich, über 20 Jahre (bei Ausbau um 30 TWh) würde sich das realistische, maximale Risiko für den Bund auf absolut ca. 24 Mia Franken belaufen

Aktueller Stand PV-Zubau in der Schweiz:

- der Zubau beträgt zur Zeit ca. 0.3 TWh pro Jahr – dies bedeutet, dass man in ca. 100 Jahren das gut erschliessbare Schweizer Potential erschlossen hätte
- deswegen ist eine Verfünffachung des Zubaus (d.h. 1.5 TWh / Jahr) notwendig, dann wäre das jetzige, einfach erreichbare Potential in ca. 20 Jahren grösstenteils erschlossen
- für kleine Anlagen findet dieser verstärkte Zubau dank der Eigenverbrauchsregelungen und der KLEIV schon statt
- grössere Anlagen, die es für den Umbau der Stromversorgung genauso braucht, werden aber wenig gebaut, bzw. die möglichen Dachflächen werden nicht voll belegt – der Grund dafür liegt vor allem in der mangelnden Investitionssicherheit.
- Nachfolgend wird deshalb ein Konzept vorgestellt, wie ohne unnötige Subventionierung die Investitionssicherheit für grössere Anlagen (ab 100 kWp) sichergestellt werden könnte.

1.2. Finanzierung des Zubaus

- PV ist die einzige Energieform, in welche sowohl Firmen, Elektrizitätswerke wie auch Privatpersonen investieren können
- Geld ist zur Zeit bei 0% Zinsen mehr als genug vorhanden. Es braucht aber für private, genossenschaftliche und institutionelle Investoren Investitionssicherheit, diese könnte in Form der «SSRV» erfolgen

2. Konzept der Schweizerischen Solarrisikoversicherung SSRV

2.1.1. Ausgangslage

- die Gestehungskosten für PV-Strom grösserer Anlagen liegen bei ca. 8 - 10 Rp/kWh
- die Entwicklung der Strompreise ist nicht prognostizierbar, Bsp. Wasserkraft: hier wurden in den vergangenen Jahrzehnten Gewinne gemacht, als der Strompreis einbrach, musste die Wasserkraft gestützt werden

2.1.2. Konzept - Risikoabsicherung der Strompreise

- Der Bund garantiert einen über 20 Jahre gemittelten Strompreis von z.B. zur Zeit 8 Rp / kWh. Dieser Preis könnte jedes Jahr neu entsprechend den schlüsselfertigen Kosten für PV-Anlagen neu festgelegt werden und würde dann für die in diesem Jahr neu gebauten

Anlagen gelten. Vorstellbar wäre auch ein garantierter Preis in Abhängigkeit von der Anlagengrösse (z.B. 100 – 500 kW, 500 kW – 1 MW, ab 1 MW)

- Die Einspeisung und die aktuelle Vergütung werden über 20 Jahre summiert, dann wird der Mittelwert gebildet und allenfalls ein Ausgleich gezahlt.

Beispiel:

- Für eine am 1.1. 2020 in Betrieb genommene Anlage mit 1 MWp garantiert der Bund über 20 Jahre gemittelt 8 Rp / kWh

Jahr	Stromertrag [GWh]	Rückliefertarif [Rp/kWh]	erzielte Vergütung [CHF]
2020	0.9	6.5	58500
2021	0.83	6	49800
2022	1.1	6	66000
2023	0.88	5.5	48400
2024	1.03	4.5	46350
2025	1.05	4.5	47250
2026	0.93	6	55800
2027	1	7	70000
2028	0.9	8	72000
2029	0.88	6	52800
2030	0.79	11	86900
2031	1.1	11	121000
2032	1.08	12	129600
2033	1.03	9	92700
2034	1	9	90000
2035	1.02	8.5	86700
2036	1.01	13	131300
2037	0.93	12	111600
2038	0.85	8	68000
2039	0.98	5	49000
2040	0.9	5	45000
Total	20.19		1578700

Gemittelter, erzielter
Rückliefertarif [Rp/kWh]:

7.82 (TotalVergütung / TotalErtrag)

**Ausgleichszahlung von
SSRV [CHF]:**

36500 (8 Rp - gemittelterRückliefertarif) * Ertrag

-> läge die über 20 Jahre erzielte, mittlere Vergütung höher als 8 Rp / kWh, so würde kein Ausgleich erfolgen.

2.1.3. Gesamtrisiko der Absicherung

- Ausgehend von einem – eigentlich immer erzielbaren Rückliefertarif von 3 Rp/kWh - müsste der Bund bei einem SSRV-Satz von 8 Rp/kWh für den oben genannten Ausbau um 30 TWh max. eine Bundesgarantie von ca. 24 Mia CHF leisten
- Berechnung: angenommen die ersten 10 Jahre wäre der Minimaltarif 8 Rp, die zweiten 10 Jahre wäre er bei 6 Rp, dies ergibt bei linearem Zubau einen mittleren, zu versichernden Tarif von $((8-3) + (6-3)) / 2 = 4 \text{ Rp / kWh}$
- Gesamtrisiko: $20 \text{ Jahre} * 4 \text{ Rp / kWh} * 30 \text{ TWh} = 24 \text{ Mia CHF}$

2.1.4. Vorteile des Systems

- durch gegebene Investitionssicherheit werden die für die Energiewende auch notwendigen, reinen Produktionsanlagen gebaut
- das Risiko ist überschaubar: zur Zeit liegen die Rückliefertarife zwischen 6 und 10 Rappen, es besteht kein Grund zur Annahme, dass sich dies gross ändern sollte, zumal auch in den umliegenden Ländern grosse Kraftwerkskapazitäten (Kohle- und Atomkraftwerke in DE und FR) in den nächsten 20 Jahren vom Netz gehen werden
- das Risiko, dass die Versicherung einspringen muss, ist durch den Bund steuerbar. So ist z.B. denkbar, ähnlich der Netzkosten die Rendite der Netzbetreiber zu begrenzen. Beträgt die max. Marge z.B. 1.2 Rp/kWh, so muss bei einem Endkunden-Energiepreis von 10 Rp/kWh der Strom für über 8 Rappen eingekauft werden -> damit wäre er in obigem Beispiel oberhalb der Schwelle der SRRV, der Bund müsste nicht einspringen.
- es gibt keine unnötige Subventionierung: falls die Preise für den Stromeinkauf nur geringfügig steigen, muss der Bund keine finanziellen Mittel einschiessen. Somit werden die Steuergelder sehr effizient eingesetzt.
- gleichzeitig gäbe es aber Investoren die Sicherheit, die sie zum Bau grosser Anlagen benötigen
- das seit Jahrzehnten bewährte Modell – der Verteilnetzbetreiber ist für Einkauf, Verkauf und Abrechnung des Stromes zuständig – könnte beibehalten werden – es gäbe keine unnötige, kostenintensive, erklärungsbedürfte und zusätzliche Modelle für den Stromhandel
- durch die auf den Ertrag bezogene Absicherung ist sichergestellt, dass die Anlagen gewartet und optimal während der Lebensdauer betrieben werden (nur dann kann die Investition amortisiert werden)
- die Instrumente dahinter sind bekannt und werden schon lange in anderen Bereichen angewandt, so z.B. mit der Staatsgarantie bei den Kantonalkrediten oder auch mit der Schweizerischen Exportrisikoversicherung SERV

Version 3 vom 30.03.20 / Walter Sachs, E-Mail: walter.sachs@sses.ch, Tel. 076 528 09 36