Solarstromstatistik 2002 mit erfreulichen und ernüchternden Zahlen

Autor(en): **Meier, Christian / Engeler, Marion / Frei, Roland**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **94 (2003)**

Heft 10

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-857551

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Solarstromstatistik 2002 mit erfreulichen und ernüchternden Zahlen

Gute Ergebnisse der Schweizer Solarstromanlagen – aber weiterhin stagnierender Markt

Im Jahre 2002 wurden in der Schweiz nur noch 75 neue Solarstrom-Netzverbundanlagen an das Elektrizitätsnetz angeschlossen, so wenig wie seit sieben Jahren nicht mehr. Obwohl die Anlagen von Jahr zu Jahr grössere Leistungen aufweisen, stagniert der Schweizer Markt weiterhin. Dies im Gegensatz zur weltweiten Entwicklung, wo der Markt dieser Zukunftstechnologie unaufhaltsam wächst.

■ Christian Meier, Marion Engeler, Roland Frei und Wilfried Blum

Einmal mehr: Weltmarkt wächst, Schweiz stagniert

Nur gerade im Krisenjahr 1995 wurden in der Schweiz weniger Solarstromanlagen gebaut als im Jahr 2002. Damals gingen 60 neue Anlagen ans Netz, letztes Jahr waren es 75, halb so viele wie beispielsweise 1998. Allein deren Anzahl genügt nicht, um die Marktsituation zu beurteilen, da in den letzten Jahren Anlagen mit zunehmend grösseren Leistungen gebaut wurden. Der Blick auf die pro Jahr in der Schweiz installierte Leistung zeigt aber ein ähnlich ernüchterndes Bild: seit vier Jahren stagniert der Schweizer Solarstrommarkt. Dies ist umso betrüblicher, als weltweit der Solarstrommarkt dank günstigen politischen Rahmenbedingungen weiter wächst. In Deutschland oder Japan hat die politische Willensbildung zudem für Rahmenbedingungen gesorgt, welche den eigenen Industrien für die Zukunft Führungsstellung und Arbeitsplätze garantieren.

Solarstrom für 4000 Haushaltungen

Seit Ende 2002 speisen schweizweit über 1500 Solarstromanlagen mit einer Solarleistung von gesamthaft rund 17 Megawatt Spitzenleistung (MW_p) in das Schweizer Stromnetz ein. Der mittlere Ertrag aller Solarstromanlagen am Netz betrug im Jahr 2002 rund 800 Kilowattstunden pro installiertes Kilowatt Spitzenleistung. Somit wurden im Jahre 2002 rund 12 000 MWh Solarstrom produziert; genug, um den jährlichen Strombedarf von mehr als 4000 Haushaltungen zu decken.

Leicht unterdurchschnittlicher Sonnenschein

Das Jahresmittel der Sonneneinstrahlung 2002 lag rund 1% unter dem 20-jährigen Mittel. Dieser Wert wurde nach den effektiven Standorten der Solarstromanlagen gewichtet, sodass vor allem die Wetterstationen mit sehr vielen Solarstromanlagen in ihrer näheren Umgebung, wie zum Beispiel die SMA-Stationen Zürich-SMA, Basel-Binningen und Bern-Liebefeld das Resultat stark prägen.

Gute Verfügbarkeit der Wechselrichter

Die Wechselrichter liefen auch im Jahr 2002 nach wie vor sehr gut. Auswertungen von rund 250 AnlagebetreiberInnen zeigen, dass die Wechselrichter zum grössten Teil gute Verfügbarkeiten aufwiesen. Der gemittelte Wert lag bei rund 98%.

Statistisch hervorragende Signifikanz

In die vorliegende Statistik fliessen inzwischen Daten von über 600 ausgewerteten Anlagen ein, also rund 40% aller

Bild 1 Jährlicher Zuwachs der installierten Solarstromanlagen-Leistung im Netzverbund. Der Markt stagniert in der Schweiz seit vier Jahren, während er weltweit weiter wächst.

Adressen der Autoren
Christian Meier, Marion Engeler, Roland Frei
energiebüro® – Die Solarplaner
Limmatstr. 230
8005 Zürich
info@energieburo.ch
www.energieburo.ch

Wilfried Blum
VSE Verband Schweiz. Elektrizitätsunternehmen
Postfach
Hintere Bahnhofstrasse 10
5001 Aarau
vse@strom.ch
www.strom.ch

betriebenen Anlagen in der Schweiz. Dieser Wert dürfte weltweit einmalig hoch liegen und ist nur durch die freundliche Kooperation aller Beteiligten möglich. Die AutorInnen danken deshalb an dieser Stelle allen Personen und Stellen für die Unterstützung zur Bereitstellung der Daten, insbesondere den BetreiberInnen der Solarstromanlagen und allen Solarstrom-Installateuren. Ein besonderer Dank geht auch an die im Solarbereich aktiven Elektrizitätswerke, welche die Ertragsdaten aller Solarstromanlagen in ihrem Einzugsgebiet zur Verfügung stellten.

Dieser Beitrag ist durch die Unterstützung des Bundesamtes für Energie (BFE) und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) für das Projekt «Energiestatistik und Qualitätssicherung von Solarstromanlagen» entstanden.

Jahr	Anzahl neuer Anlagen pro Jahr	Anzahl Anlagen per Ende Jahr kumuliert	Zuwachs Nenn-leistung pro Jahr (ca.)	ca.Nenn-leistung per Ende Jahr kumuliert	Solarstrom-produktion pro Jahr	Mittlere Leistung pro Anlage	Änderung der pro Jahr instal-lierten An-lagenleistung
			(MW_p DC)	(MW_p DC)	(MWh)	(kW_p)	(MW_p DC)
1989	60	60	0.3	0.3	-	5	
1990	110	170	0.5	0.8	400	5	0.2
1991	210	380	1.0	1.8	1100	5	0.5
1992	110	490	1.3	3.1	1800	12	0.3
1993	110	600	0.9	4.0	3000	8	-0.4
1994	80	680	0.8	4.8	3500	10	-0.1
1995	60	740	0.6	5.4	4000	10	-0.2
1996	80	820	0.8	6.2	4700	10	0.2
1997	130	950	1.2	7.4	6000	9	0.4
1998	150	1100	1.7	9.2	7000	11	0.5
1999	125	1225	1.8	11	8000	14	0.1
2000	100	1325	1.6	13	10000	16	-0.2
2001	125	1450	1.9	15	11000	15	0.3
2002	75	1525	1.6	17	12000	21	-0.3

Tabelle I Im Jahr 2002 wurden rund 75 neue Anlagen mit einer Gesamtspitzenleistung von 1,6 Megawatt (MW_p) in Betrieb genommen. Die installierte Solarstrom-Gesamtleistung in der Schweiz stieg damit auf rund 17 MW_p. Die Jahres-Solarstromproduktion überstieg 12 000 MWh.

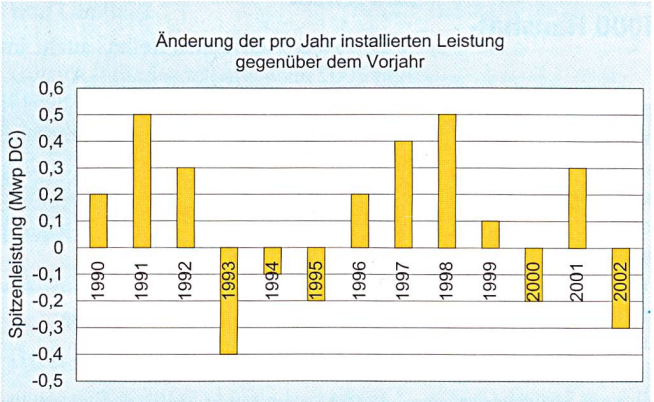


Bild 2 Fluktuationen im Solarstrommarkt der Schweiz der letzten 13 Jahre. Diese ungesunde Entwicklung ist in anderen Industrieländern, vorab Deutschland und Japan, durch entsprechende politische Rahmenbedingungen in den letzten Jahren verhindert worden.

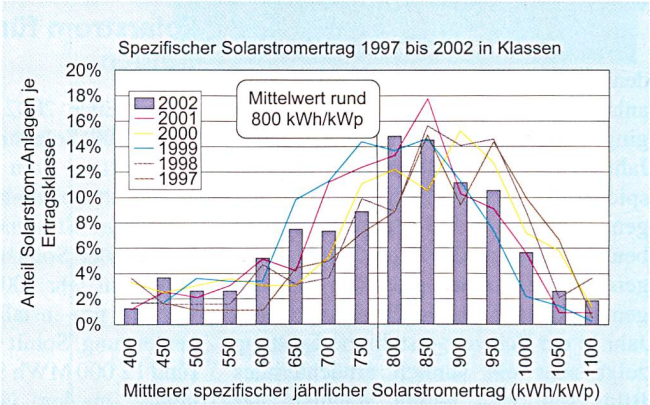


Bild 3 Die spezifischen Jahreserträge der Solarstromanlagen im Jahre 2002 (Balkendiagramm) in Kilowattstunden pro installiertes Kilowatt (kWh/kW_p), aufgeteilt in 50-kWh/kW_p-Klassen. Im Vergleich dazu die Werte der Vorjahre. Der Mittelwert liegt wieder ähnlich bei rund 800 kWh/kW_p.

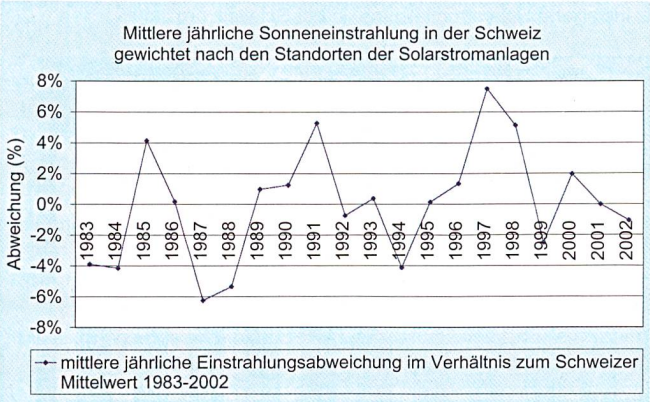


Bild 4 Verlauf der mittleren Einstrahlung in der Schweiz der letzten 20 Jahre. Die Sonneneinstrahlung lag im Jahr 2002 im Verhältnis zum langjährigen Mittel seit 1983 etwa 1% unter dem Durchschnitt. Lokal können grössere Abweichungen nicht ausgeschlossen werden.

Statistique sur l'énergie solaire 2002: des chiffres à la fois réjouissants et décevants

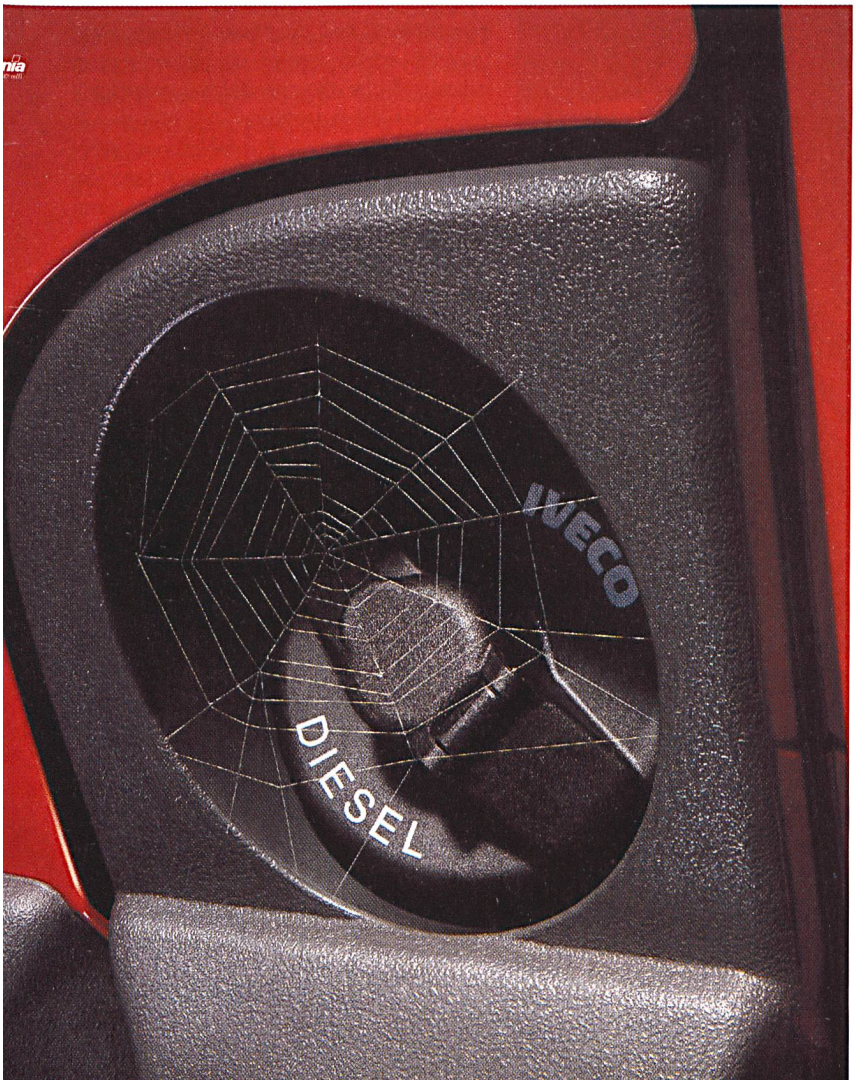
Les installations solaires fonctionnent bien, mais l'évolution du marché suisse stagne

En 2002, 75 nouvelles installations solaires seulement ont été intégrées dans le réseau électrique suisse, un nombre qui n'a plus été aussi bas depuis sept ans. Bien que les installations affichent une puissance plus élevée d'année en année, le marché suisse stagne depuis une demi-décennie déjà. Et ce, contrairement à l'évolution mondiale où la croissance du marché de ces technologies du futur n'est plus à arrêter.

ESATEC
Energiesysteme und Anlagentechnik AG

Wenn Sicherheit und Zuverlässigkeit im Vordergrund stehen und Vieles davon abhängig ist, bieten wir Ihnen gerne Hand.
Beratung, Projektierung, Lieferung, Montage, Inbetriebnahme: Wo Energieerzeugungs- und Verteilanlagen optimiert, oder von Grund auf neu erstellt werden, ist unsere Erfahrung eine rentable Ressource. ESATEC – Energie für die Zukunft.

ESATEC AG 8201 Schaffhausen Tel 052 624 62 80 www.esatec.ch



Die neuen Unijet HPI 16 V-Motoren: mehr Leistung, weniger Verbrauch.

Daily unijet HPI

- Zwei Varianten: 70 kW (96 PS) und 85 kW (116 PS), mit Common-Rail-Einspritzung der zweiten Generation.
- Bis zu 10 % weniger Treibstoff und bis zu 35 % weniger Motoröl.
- Permanent hohe Drehmomente: 240 und 270 Nm für maximale Durchzugskraft und Beschleunigung.
- Mehr Fahrkomfort durch weniger Schaltvorgänge und hervorragende Elastizität.

Mehr Feuer, weniger Sprit.

www.iveco-daily.ch
IVECO