

A E E

*Agentur für Erneuerbare Energien
und Energieeffizienz*

Auf der Mauer 11, 8021 Zürich
T 043 244 73 88, F 043 244 73 89
www.aee.ch, info@aee.ch



Ökostrom in der Schweiz – der Marktanteil erneuerbarer Stromprodukte im Jahr 2008

**Ergebnisse einer Umfrage bei Schweizer
Energieversorgungsunternehmen**

Inhaltsverzeichnis

1	Auf einen Blick	4
2	Methode und Repräsentativität	5
3	Definitionen	5
4	Der Markt im Jahr 2008	7
4.1	Die Anbieter	7
4.2	Die Nachfrage im Überblick	8
4.3	Ökostrom	11
5	Die Entwicklung einzelner Produkte	12
5.1	Stromprodukte aus Wasserkraft	12
5.2	Solarstrom	13
5.3	Windstrom	14
5.4	Biomassestrom	15
5.5	Mixprodukte	15
6	Quervergleiche	16

durchgeführt von
Linder Kommunikation AG, Zürich

Zürich, Juli 2009

Titelbild: www.suisse-eole.ch

Im Auftrag von

A E E

Agentur für Erneuerbare Energien
und Energieeffizienz

1. Auf einen Blick

Breites Angebot an Stromprodukten aus erneuerbaren Energien	Auf der Verkaufsseite bieten heute die meisten Elektrizitätsunternehmen (EVU) die Wahl zwischen undifferenziertem «Egalstrom» und klar definierten Stromprodukten wie Strom aus Wasserkraft, Solarstrom, Windstrom oder ein Mixprodukt.
Rund 450 Anbieter	446 Elektrizitätsunternehmen bieten gezielt Stromprodukte aus erneuerbaren Energien an (Vorjahr 403).
16% der Konsumenten nutzen das Angebot	Rund 620 000 Haushalte und andere Stromkunden nutzten 2008 diese Angebote (Vorjahr: ca. 600 000). Das sind rund 16% aller Strombezüger. Dieser Durchschnitt ist stark durch Anbieter beeinflusst, die ihren Kunden ein Stromprodukt aus erneuerbaren Energien standardmässig anbieten.
9% des Verbrauches	2008 wurden total 5449 GWh (Vorjahr: 4680 GWh) Stromprodukte aus erneuerbaren Energien verkauft. Das entspricht 9% des schweizerischen Stromverbrauchs.
Rund 30% des im Inland abgesetzten erneuerbaren Stroms	Der Anteil der verkauften Stromprodukte aus erneuerbaren Energien (5449 GWh) an der inländischen Stromproduktion aus erneuerbaren Energien (im wesentlichen Wasserkraft) ist umso gewichtiger, wenn berücksichtigt wird, dass knapp die Hälfte der Wasserkraftproduktion exportiert oder als Pumpenstrom eingesetzt wird. Der Anteil der definierten Stromprodukte aus erneuerbaren Energien am Total des im Inland abgesetzten erneuerbaren Stroms liegt bei 30%.
16% Absatzsteigerung	Gegenüber dem Vorjahr ist die verkaufte Menge der Stromprodukte aus erneuerbaren Energien um 16% gestiegen. Am stärksten gewachsen ist dabei der Mixstrom mit 22% vor dem Solarstrom mit 21% und dem Strom aus Wasserkraft (+20%). Der Zuwachs beim Windstrom beträgt 2%.

	Anzahl Anbieter	Anzahl Abos	Menge GWh
Solarstrom	204	42 800	11,4
Windstrom	88	3 200	7,9
Wasserstrom	392	334 900	3 416,8
Mixprodukte	349	271 100	2 012,5
Gesamttotal		652 000	5 448,6

Ökostrom = naturemade star Von der Gesamtmenge von 5448 GWh des verkauften erneuerbaren Stroms sind 6,4% oder 351 GWh Ökostrom, d.h. Stromprodukte mit dem Qualitätslabel *naturemade star*.

2. Methode und Repräsentativität

Seit 1996 wird bei den Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) die Marktentwicklung von Stromprodukten aus erneuerbaren Energien erhoben.

Für die Datenerhebung 2008 konnten von insgesamt 80 eingegangenen Fragebogen die Daten von 63 EVU in die Auswertung einbezogen werden.¹ Darin eingeschlossen sind die Antworten mehrerer überregionaler Stromanbieter, die über ihre Wiederverkaufs-Partner Stromprodukte (z.B. Youtility mit 1to1) absetzen. Total sind die Verkaufszahlen von rund 450 EVU (Endverkäufer) erfasst, die im Jahr 2008 Stromprodukte aus erneuerbaren Energien abgesetzt haben. Doppelzählungen konnten aufgrund der Angaben der überregionalen Lieferanten vermieden werden. Gegenüber dem Vorjahr ist die Zahl der EVU mit Absatz von Stromprodukten aus erneuerbaren Energien um rund 12% angestiegen.

Da alle grossen schweizerischen EVU an der Umfrage teilgenommen haben, kann davon ausgegangen werden, dass die erhobenen Daten über 95% des Marktes für erneuerbare Stromprodukte repräsentieren.

3. Definitionen

Auf der Verkaufsseite bieten die meisten Elektrizitätsunternehmen (EVU) ihrer Kundschaft die Wahl zwischen undifferenziertem «Egalstrom» und klar definierten Stromprodukten aus erneuerbaren Energien wie Solarstrom, Strom aus Wasserkraft usw. Die Kunden bezahlen dafür einen höheren Preis. Das EVU garantiert die Herkunft der Stromerzeugung für diese Stromprodukte. In der Regel sind die Produkte von unabhängigen Auditoren kontrolliert.

Die Kundinnen und Kunden treffen eine bewusste Wahl. Sie abonnieren entweder eine Teilmenge ihres Stromverbrauches (z.B. 200 kWh Solarstrom) oder ihren gesamten Verbrauch. Die Umfrage hat bei den EVU die Zahl der Abos sowie die damit abonnierte Strommenge erfasst. Die Zahl der Stromkunden, die mehr als ein Abo für eine Teilmenge bestellen, dürfte beschränkt sein.

Direkterhebung

Über 95% des Marktes erfasst

Angebotsportfolio

Kundenwunsch

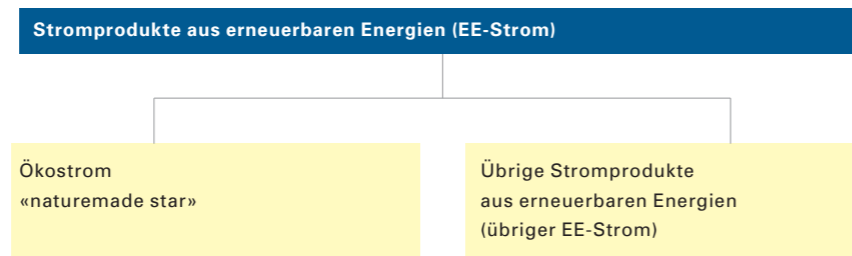
¹ Zusätzlich konnten Daten aus Jahresberichten resp. im Internet publizierten Zahlen von Ökostrombörsen entnommen werden.

Breite Produktpalette Neben Angeboten aus einzelnen Energieträgern wie Solarstrom, Windstrom oder Strom aus Wasserkraft sind Mixprodukte mit unterschiedlicher prozentualer Zusammensetzung aus Sonne, Wind, Biomasse und Wasser im Angebot.

Namenvielfalt Die Produkte sind unter ganz unterschiedlichen Namen wie Naturstrom, Aquastrom, Ökostrom, RegioMix, Water Star, Pure Power usw. auf dem Markt.

Label für Herkunftsdeklaration Labels wie «naturemade star», «naturemade basic» sowie «TÜV» garantieren Herkunft und/oder besondere Qualitäten der Stromprodukte. Kleinere Anbieter verzichten allerdings oft auf eine Zertifizierung.

Die Darstellung der Resultate erfolgt wie in den früheren Berichten: In der **Marktumfrage** erfasst sind **Stromangebote aus erneuerbaren Energien** als sog. Abos, die von den EVU als **eigenständige Produkte** (Einzel oder Mix) vermarktet werden.² Die Stromkonsumenten können bewusst wählen zwischen dem «Egalstrom» ohne Herkunftsdeklaration und Strom aus erneuerbaren Energien mit einer Qualitätsdeklaration und/oder Herkunftsbezeichnung.



EE-Strom Als Oberbegriff wird dafür die Bezeichnung «Stromprodukte aus erneuerbaren Energien (EE-Strom)» verwendet.

Ökostrom Als eigentlicher Ökostrom gelten nach Definition der AEE Stromprodukte mit der Zertifizierung «naturemade star». Der Grund liegt in der erforderlichen ökologischen Mehrleistung und den regionalen Kriterien.³

Übriger EE-Strom Stromangebote, die nach TÜV oder «naturemade basic» zertifiziert⁴ sind resp. Produkte ohne Zertifikat, fallen gemäss obiger Definition nicht unter die Kategorie «Ökostrom». Sie werden in den folgenden Darstellungen als «Übrige Stromprodukte aus erneuerbaren Energien» bezeichnet.

² Eine Gesamtsicht der Produktion erneuerbarer Energien findet sich in der «Schweiz. Statistik der erneuerbaren Energien 2008». Siehe www.energie-schweiz.ch.

³ Weitere Details Verein für umweltgerechte Elektrizität, www.naturemade.ch

⁴ *naturemade-basic*-zertifizierte Produkte müssen einen Anteil von 5% Ökostrom nachweisen.

4. Der Markt im Jahr 2008

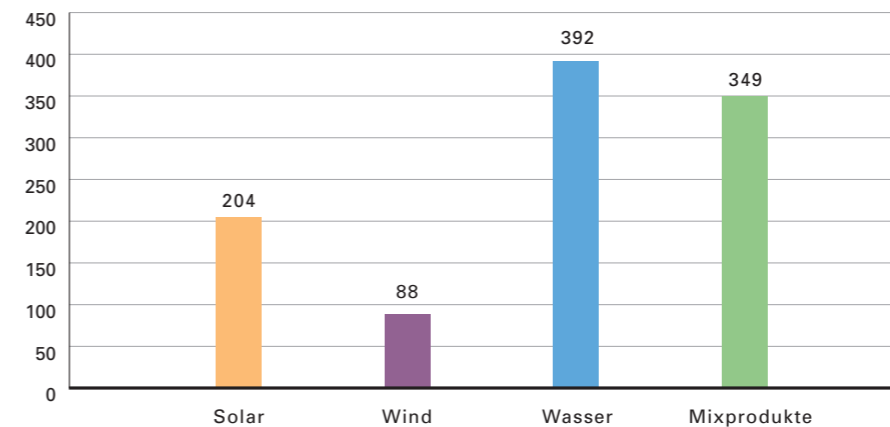
4.1 Die Anbieter

In der Umfrage erfasst sind 446 EVU, die Stromprodukte aus erneuerbaren Energien anbieten (2006: 403). Darunter sind die mittleren bis grossen Anbieter fast ausnahmslos vertreten.

Grob geschätzt könnten heute gegen 95% der Schweizer Stromkundinnen und -kunden bei ihrem Stromanbieter «erneuerbare Stromprodukte» beziehen (total über 4 Mio. Kunden). Hinzu kommt der Zertifikathandel, der die Zugänglichkeit für alle Stromkundinnen und -kunden in der Schweiz sicherstellt.

95 % haben Marktzutritt

EVU mit Stromangeboten aus erneuerbaren Energien Stand Ende 2008



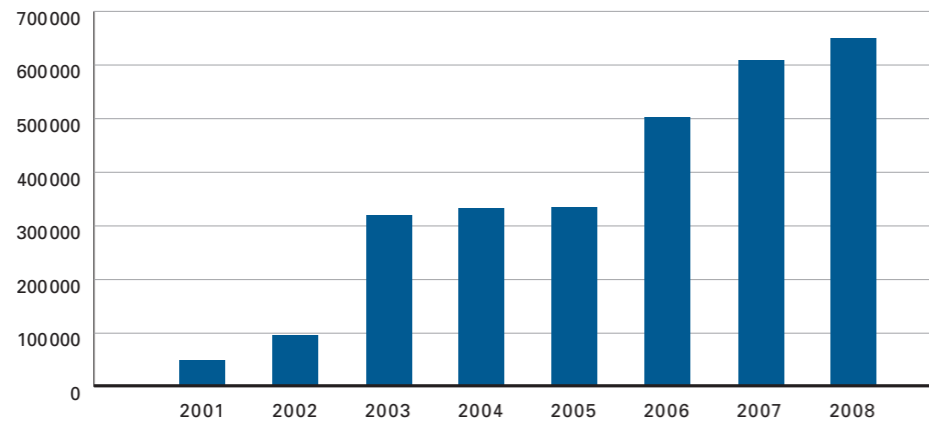
Mit 392 Anbietern am höchsten ist die Zahl der EVU, die Strom aus Wasserkraft verkaufen. Die Zahl der Anbieter von Mixprodukten ist gegenüber dem Vorjahr von 272 auf 349 stark angewachsen. Die Zahl der Solarstromanbieter ist leicht zurückgegangen. Windstrom bieten 13 EVU mehr an als letztes Jahr. Fünf EVU bieten reine Biomasseprodukte an.

Die zehn grössten Verkäufer von Strom aus erneuerbaren Energien im schweizerischen Markt setzen zusammen 95,6% der gesamten verkauften Menge ab.

95 % Marktanteil der grössten 10 Anbieter

7,5% mehr Abos verkauft**4.2 Die Nachfrage im Überblick**

Die Gesamtzahl der verkauften Abos für Stromprodukte aus erneuerbaren Energien ist von 606500 auf 652000 angestiegen. Einen starken Einfluss haben hier diejenigen EVU, die ihren Konsumenten erneuerbare Stromprodukte standardmässig anbieten. Die Services Industriels de Genève (SIG) haben das neue Angebotsmodell 2003 eingeführt, das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz) im Herbst 2006. 2007 war die Entwicklung stark geprägt vom neuen Angebot von Energie Wasser Bern (ewb).

Nachfrage nach Stromprodukten aus erneuerbaren Energien, Anzahl Abos

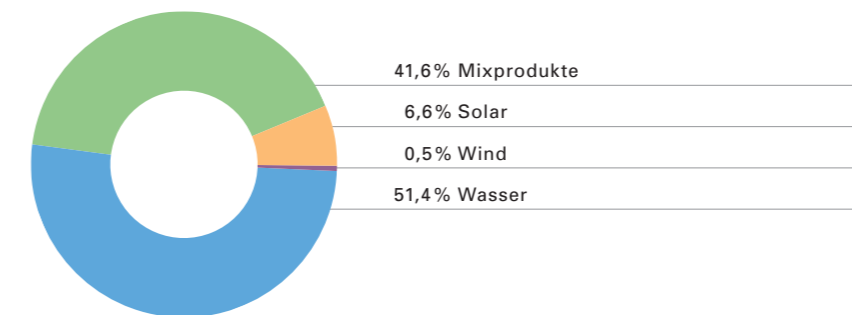
Die Gesamtzahl der nachgefragten Abos liegt bei 652000. Die Zahl der Kundinnen und Kunden, die ein Stromprodukt aus erneuerbaren Energien abonnieren, ist nicht erfasst. Sie liegt deshalb etwas tiefer, weil einzelne Kunden mehr als ein Produkt bestellt haben (z.B. je eine Tranche Solarstrom und Wasserstrom). Vorsichtig geschätzt dürften es zwischen 610000 und 620000 Kundinnen und Kunden sein.

Ein Sechstel der KundInnen engagiert sich

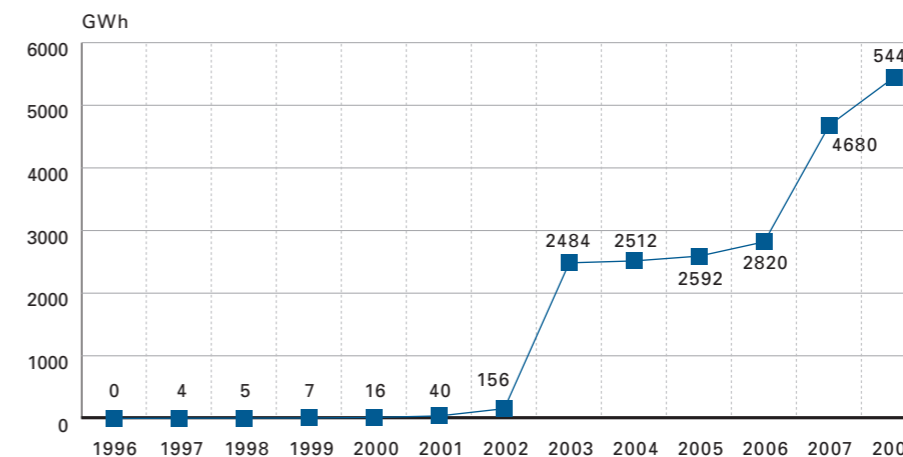
Der Anteil der Kundinnen und Kunden (Haushalte und Firmen), die mindestens eine Teilmenge ihres Verbrauchs mit einem «erneuerbaren Stromprodukt» decken, liegt bei rund 16% (2007: 15%). Dieser Durchschnitt ist stark durch Anbieter wie SIG, ewz, ewb beeinflusst, weil dort über 90% der Haushalte ein Stromprodukt aus erneuerbaren Energien beziehen. Bei den übrigen EVU liegt die Teilnahmequote zwischen 0,5 und 5%.

Mehr als 50% Abos mit Wasserkraftstrom

Bei der prozentualen Verteilung hat die Wasserkraft mit 51,4% aller Abos den höchsten Anteil. Mixprodukte sind mit 41,6% vertreten. 6,6% aller Abos sind reine Solarstromprodukte und rund ein halbes Prozent sind Windstromabos.

Anzahl Abos nach Produktart, 2008 total 652000

Zu Beginn der Markteinführung von Stromprodukten aus erneuerbaren Energien in den Jahren 1996 bis 1999 waren Solar- und Windstromangebote mit kleinen Bezugsmengen pro Abonnent (durchschnittlich 100 bis 200 kWh) prägend. Ab 2000 haben Produkte aus Wasserkraft und Mixprodukte für hohe Wachstumsraten gesorgt. Dank günstigeren Preisen deckt ein Teil der Bezüger den ganzen Strombedarf mit Strom aus erneuerbarer Energie. Der Trend der letzten Jahre zu kostengünstigen Wasserkraft- resp. Mixprodukten setzt sich somit fort.

Verkaufte Stromprodukte aus erneuerbaren Energien in GWh

Gegenüber 2007 ist der Absatz aus Stromprodukten aus erneuerbaren Energien von 4680 GWh auf 5449 GWh angewachsen. Das entspricht einer Absatzsteigerung von 16%.

16% Absatzsteigerung

9% Marktanteil der «Erneuerbaren Stromprodukte»

Der Anteil der erneuerbaren Stromprodukte am gesamten Strom-Endverbrauch von 58700 GWh liegt nun bei 9%. (Vorjahr: 8%).

Abgesetzte Stromprodukte nach Produktart, 2008

	Anzahl Anbieter	Anzahl Abos	Menge GWh
Solarstrom	204	42800	11,4
Windstrom	88	3200	7,9
Wasserstrom	392	334900	3416,8
Mixprodukte	349	271100	2012,5
Gesamttotal		652000	5448,6

Zusätzlich ist zu bemerken, dass der Markt für erneuerbare Stromprodukte faktisch noch bedeutender ist. Die schweizerische Stromproduktion wird getragen von der Wasserkraft (ca. 55%) und der Kernenergie (ca. 40%). Die schweizerischen EVU verkaufen allerdings einen Teil des in der Schweiz produzierten Wasserkraftstromes ins Ausland. Gemessen an dem im Inland eingesetzten einheimischen erneuerbaren Strom haben die «erneuerbaren Stromprodukte» somit einen höheren Anteil. Anhaltspunkte dafür zeigen sich aus der Auswertung der Stromdeklarationen der EVU, die den effektiven Anteil des aus erneuerbaren Energien stammenden Stromverkaufs im Inland ausweisen. Der Anteil des als «Erneuerbare Stromprodukte» verkauften Stromes am Total des im Inland abgesetzten erneuerbaren Stromes dürfte heute gegen 30% betragen.⁵

Eingesetzte Energiequellen

Neben den Einzelprodukten (nur einen Energieträger enthaltend) sind in den angebotenen Mixprodukten die erneuerbaren Energien Wasser, Wind, Sonne, Biomasse je nach Produkt mit unterschiedlichen Anteilen enthalten. Die Aufschlüsselung ergibt gesamthaft folgende Mengen an erneuerbaren Energien in den Einzel- resp. Mixprodukten:

Erneuerbare Energieträger in Einzel- resp. Mixprodukten

Energieträger	In Einzelprodukten enthalten GWh	In Mixprodukten enthalten GWh	Total GWh	Anteile
Wasser	3416,8	1902,5	5319,3	97,6%
Biomasse	1,4	56,9	58,3	1,1%
Solar	11,4	7,3	18,7	0,3%
Wind	7,9	43,8	51,7	1,0%
Total erneuerbar	3437,5	2010,5	5449,0	100,0%

5 Quelle BFE, Evaluation der Einführung der Stromkennzeichnung, Dezember 2007.

4.3 Ökostrom

Gemäss Definition der AEE erfüllt das Label *naturemade star* als einziges die hohen Anforderungen für eigentlichen «Ökostrom». Um dieses Label zu erlangen, müssen ein umfassender ökologischer Anforderungskatalog sowie regionale Kriterien erfüllt sein.⁶

Rund 140 Unternehmen bieten heute eines oder mehrere *naturemade star*-zertifizierte Produkte an. Die in der Umfrage ermittelte, an Endkunden verkaufte Menge sank von 408 im Vorjahr auf 351 GWh im 2008.

Ökostrom = «naturemade star»

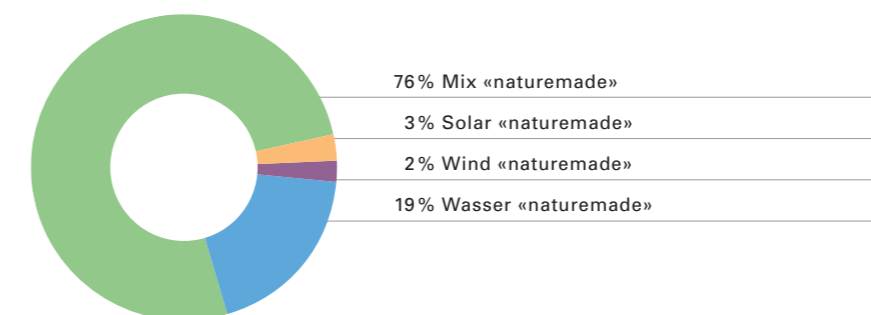
Aufteilung der «naturemade-star»-Produkte nach Produktart

Ökostromprodukt	Anzahl Produkte	Anzahl Abos	GWh
Solar	135	35400	10,1
Wind	87	3200	7,8
Wasser	91	10300	68,0
Mix	36	61200	265,4
Total		110100	351,3

Nach Auskunft des VUE beträgt die verkaufte Menge *naturemade star* (ohne die in *naturemade basic* integrierte *naturemade star*-Menge) mindestens 430 GWh, was eine deutliche Zunahme gegenüber dem Vorjahr bedeutet. Am ehesten lässt sich die Differenz mit Verschiebungen in der Ermittlungsperiode erklären (hydrologisches Jahr versus Kalenderjahr).

Die Zahl der Abos stieg gegenüber 2007 von rund 91300 auf 110000 (+20%).

Ökostrom «naturemade star», total verkaufte Menge 2008: 351 GWh



19% des verkauften *naturemade star*-Stroms stammen aus Wasserkraft, 2% aus Wind und 3% aus Sonne. 76% sind in Mixprodukten enthalten.

6 Siehe www.naturemade.ch.

5. Die Entwicklung einzelner Produkte

5.1 Stromprodukte aus Wasserkraft

335 000 Abos mit Wasserstrom

Die Gesamtzahl der Wasserstrom-Abos liegt bei 335 000. Gegenüber dem Vorjahr ist eine Zunahme um 12 500 Abos zu verzeichnen.

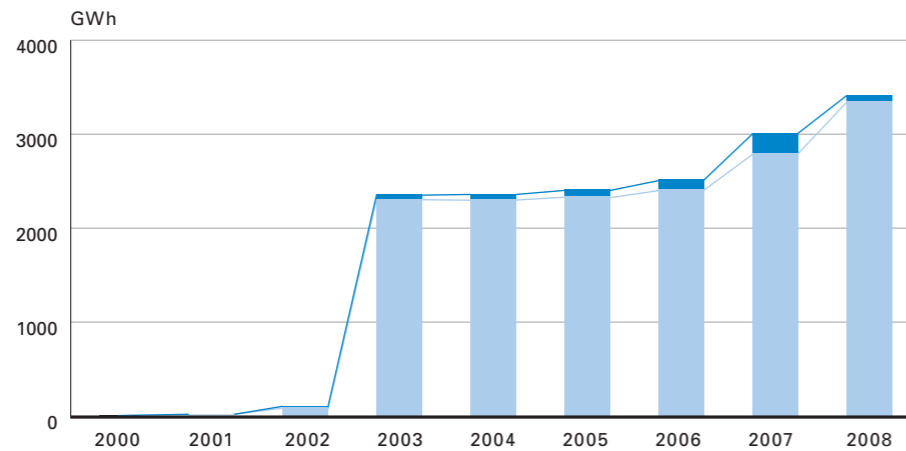
Über die Hälfte an Grosskunden

Von der gesamten verkauften Menge von 3417 GWh werden 58% an rund 16 500 Grosskunden verkauft. Die durchschnittliche Bezugsmenge liegt bei diesem Kundensegment etwas über 120 000 kWh.

Wasserkraft zur Vollversorgung bei Haushalten

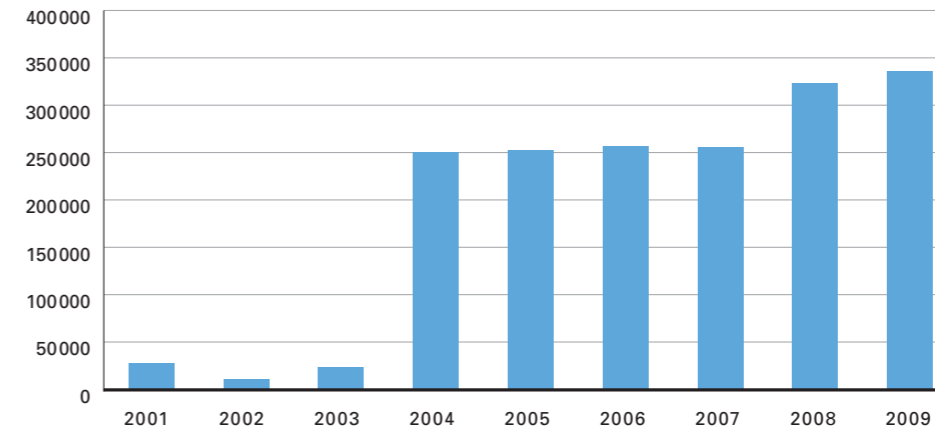
42% des Wasserstromes geht an Haushalte und (kleinere) Gewerbetunden. Diese Bezügergruppe abonniert durchschnittlich 4200 kWh. Ein Zeichen, dass das Produkt für die Vollversorgung eingesetzt wird.

Marktentwicklung Stromprodukte aus Wasserkraft in GWh



Wasser naturemade star	0	6,4	20,3	47,9	62,1	75,8	107,5	215,4	68,0
Wasser erneuerbar	2,7	18,8	91,6	2311	2305	2333	2407	2797	3348

Anzahl Kunden mit Abo für Strom aus Wasserkraft



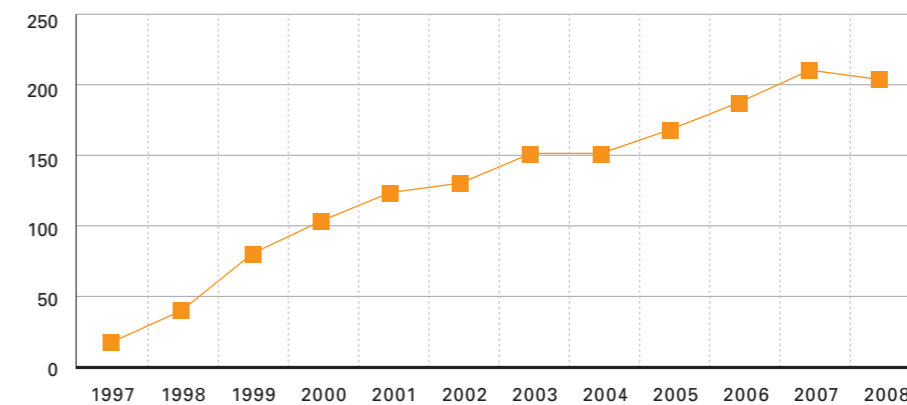
Je nach Angebotsmodell liegt der Preiszuschlag für Wasserkraftstrom bei Null (=Standardangebot) resp. in einem Bereich von 2 bis 4 Rp./kWh.

Preise

5.2 Solarstrom

Die Zahl der Solarstromanbieter ist von 210 auf 204 leicht gesunken. Dahinter stehen eine Anzahl neue Anbieter. Andererseits hat eine ganze Gruppe das Angebotsportfolio neu strukturiert und bietet anstelle von Solarstrom nun Mixstrom an.

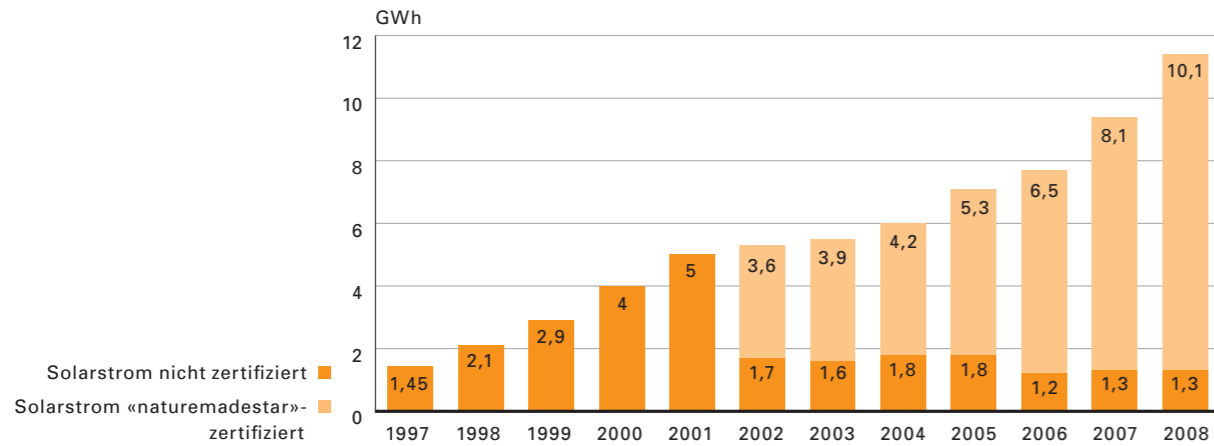
Elektrizitätsunternehmen mit Solarstromangebot



Momentan abonnieren rund 42 800 (Vorjahr 34 000) Kundinnen und Kunden Solarstrom. Der umsatzgewichtete durchschnittliche Gesamtpreis für Solarstrom beträgt 75 Rappen/kWh. 70% des Solarstroms werden von Haushaltkunden bestellt. Die durchschnittlich eingekaufte Menge beträgt in diesem Kundensegment 200 kWh/Jahr.

Ein Viertel mehr Solarstromabonnenten

Verkaufter Solarstrom in GWh ohne Anteil in Mixprodukten



11,4 GWh Solarstrom

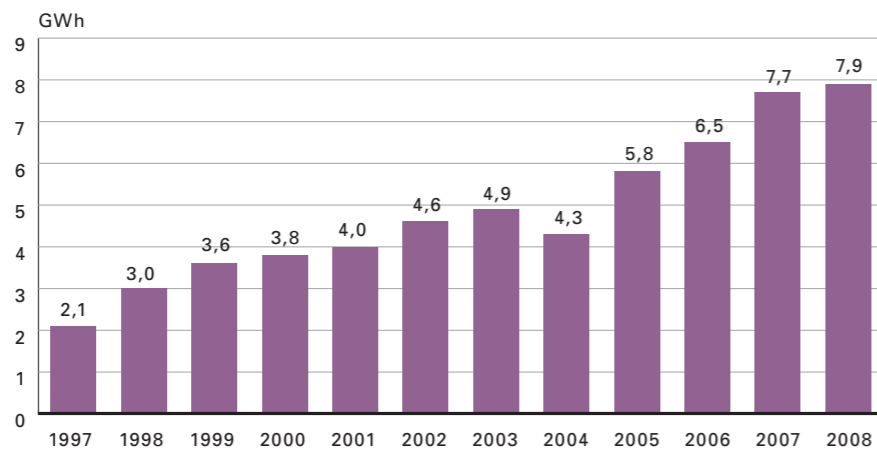
Der als Einzelprodukt verkaufte Solarstrom ist gegenüber dem Vorjahr um 2 GWh (oder 21%) auf 11,4 GWh angestiegen. Der nicht zertifizierte Solarstrom weist noch einen Anteil von gut 11% auf.

5.3 Windstrom

7,9 GWh Windstrom

Der Windstromverkauf betrug im Jahr 2008 7,9 GWh. Das sind 0,2 GWh mehr als im Vorjahr. In Mixprodukten sind zusätzlich noch 43,8 GWh Windstrom enthalten. Die Produktion im Inland beträgt allerdings nur rund 18,5 GWh. Das dokumentiert, dass die EVU in grösserem Umfang Windstrom-Zertifikate aus ausländischen Produktionsanlagen erworben haben bzw. an Windkraftanlagen im Ausland direkt beteiligt sind.

Verkaufter Windstrom in GWh



3000 Haushaltkundinnen und -kunden haben Windstrom als Einzelprodukt abonniert und dabei durchschnittlich 1500 kWh eingekauft. Zusätzlich haben 220 Grosskunden eine Strommenge von 3,3 GWh abonniert. Das ergibt einen durchschnittlichen Bezug bei dieser Kundengruppe von 15000 kWh. Der grösste Teil des Windstromangebotes wird mit einem Preiszuschlag von 17 bis 18 Rp./kWh verkauft. Fast 100% der gesamten Menge wird unter dem Label *naturemade star* vermarktet.

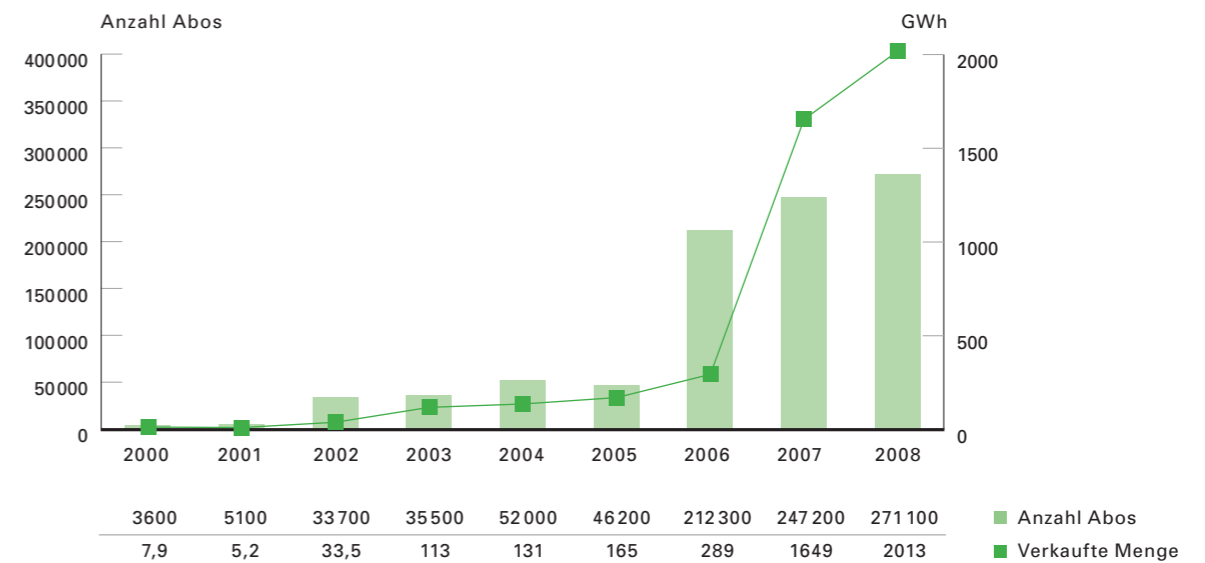
5.4 Biomassestrom

Einzelprodukte aus Biomasse waren auch 2008 erst vereinzelt auf dem Markt: 5 Anbieter mit total 1,4 GWh aus Biogasanlagen. Biomasse ist aber verstärkt in den Mixprodukten enthalten: 56,9 GWh gegenüber 42,6 GWh im Jahr 2007. Das entspricht einer Zunahme um ein Drittel.

5.5 Mixprodukte

Die Zahl der Anbieter mit Mixprodukten ist von 272 auf 349 stark angestiegen. Teilweise werden zwei oder mehrere Produkte mit unterschiedlichen Anteilen an erneuerbaren Energien angeboten, davon 36 mit dem *naturemade-star*-Label. Von den übrigen Produkten sind drei *naturemade-basic*-zertifiziert. Knapp 300 haben eine TÜV-Zertifizierung als Herkunftsnachweis.

Marktentwicklung bei Mixprodukten



22 % mehr verkauft Die verkaufte Strommenge aus Mixprodukten ist von 1649 GWh auf 2013 GWh, d.h. um 22% angestiegen. Sie hat sich in den letzten Jahren stetig erhöht. Der Marktanteil am verkauften Strom aus erneuerbaren Energien beläuft sich inzwischen auf 41,6%.

Die Zusammensetzung der einzelnen Mixprodukte ist sehr unterschiedlich: Bei einem Anteil von in der Regel über 90% Strom aus Wasserkraft werden unterschiedliche Anteile von Solar-/Biomasse-/Windstrom «beigemixt». Gesamthaft sind in den Mixprodukten folgende Energieträger enthalten:

Wasserkraft	1902,5 GWh	
Biomasse	56,9 GWh	
Sonne	7,3 GWh	
Wind	43,8 GWh	

Die Preise sind sehr heterogen – entsprechend dem unterschiedlichen Mix der Energieträger.

6. Quervergleiche mit anderen Erhebungen

Neben der AEE-Umfrage, die den Verkauf von Stromprodukten erfasst, gibt es zwei weitere Erhebungen:

EnergieSchweiz macht jährlich eine Hochrechnung zur inländischen Stromproduktion aus erneuerbaren Energien (ohne Grosswasserkraft). Dieser produzierte Strom wird aber nur zu einem Teil als spezielles Stromprodukt verkauft, sondern fliesst oft in den allgemeinen «Egalstrom» ein. Der Verein für umweltgerechte Elektrizität (VUE) weist halbjährlich das Total der mit *naturemade-star*-zertifizierten Produkte aus. Da die EVU *naturemade star* teilweise auf «Vorrat» kaufen, unterscheidet sich die Menge der eingekauften Produkte deutlich von der, durch die AEE erfassten, effektiv an die Konsumenten verkauften Produkte.