

Ökostrom-Tarife

Was sind diese, was bewirken diese ?

von [Eberhard Wagner](#)

e-mail Eberhard.Wagner@energie-fakten.de

Hier die Fakten - vereinfachte Kurzfassung

Ökostrom-Tarife (Öko-Tarife) sollen die Verwendung von Strom aus Kraftwerken, die regenerative Energien nutzen, vergrößern. Diese Tarife haben regelmäßig höhere Preise als die Normal-Tarife. Die Preise müssen höher sein, weil die Kosten für die Stromerzeugung durch Regenerativ-Kraftwerke, mit Ausnahme älterer großer Wasserkraftwerke, generell höher sind als die Erzeugungskosten in konventionellen Kraftwerken.

Um die Öko-Tarife auch preislich attraktiv zu machen, werden diese meist aus Strom aus „billig“ und „teuer“ produzierenden Regenerativ-Kraftwerken zusammengesetzt, z. B. aus einem hohen Anteil aus (billig produzierenden) großen Wasserkraftwerken (auch aus dem Ausland) und geringeren Anteilen aus kleinen Wasser-Kraftwerken, Windkraftwerken, Biomasse-Kraftwerken, sowie meist mit sehr geringen Anteilen aus Fotovoltaik-Anlagen. Auch Strom aus Block-Heizkraftwerken (BHKW zur Strom- und Wärmeversorgung) kann dazu zählen.

Besonders hoch ist der Preis dann, wenn Strom vorwiegend aus Fotovoltaik-Anlagen angeboten würde. Ein Anbieter für Fotovoltaik-Strom z. B. bietet diesen je nach zeitlicher Bindung zwischen 51,29 und 71,81 Cent pro Kilowattstunde an.

Der Ökostrom-Mix entsteht allerdings nur aufgrund einer gedanklichen Zusammenführung der entsprechenden Anlagen. Der Preis bildet sich gemäß den Strom-Anteilen dieser Kraftwerke ebenso rein rechnerisch (kalkulatorisch).

Die Zusammensetzung des Ökostrom-Mix und die ausreichende Mengenverfügbarkeit (Kilowattstunden - kWh), bezogen auf ein Jahr, werden von geeigneten Organisationen (TÜV, Greenpeace, WWF u. a.) geprüft und zertifiziert.

Die Anbieter von Öko-Tarifen einschließlich der etablierten Versorgungsunternehmen, nutzen das bestehende Stromnetz. Sie müssen dieses Netz nutzen, da der Bau von besonderen Leitungen von den infrage kommenden Kraftwerken zu den interessierten

Kunden technisch-wirtschaftlich absurd wäre.

Wechselt ein Bezieher von einem Normal-Tarif in einen Öko-Tarif so wird dieser genau denselben Strom beziehen wie vorher. Plausibel wird diese Tatsache dadurch, wenn man sich vor Augen hält, dass ein Ökostrom-Kunde zwischen Nachbarn wohnt, die mit Strom nach einem Normal-Tarif versorgt werden. Alle „drei“ beziehen Strom über dieselbe Leitung bzw. dasselbe Kabel. Physikalisch kann es an dieser Stelle keine unterschiedlichen Stromarten geben.

Bei der Versorgung zu unterschiedlichen Tarifen, wie auch immer diese gestaltet sind, muss man deshalb generell einen „vertraglichen“ und einen „physikalischen“ Stromfluss unterscheiden. Die Aussage, man beziehe „echten“ Ökostrom, kann deshalb in der Regel nicht den Tatsachen entsprechen.

Ökostrom-Tarife

Was sind diese, was bewirken diese ?

von Eberhard Wagner

e-mail Eberhard.Wagner@energie-fakten.de

Hier die Fakten - Langfassung

Ökostrom aus regenerativen Energien

Aus Umweltschutzgründen und aus Gründen der Endlichkeit fossiler Brennstoffe soll der Energiebedarf, insbesondere der Strombedarf, grundsätzlich aus anderen als den herkömmlichen Quellen (Kohlen, Erdgas, Öl, Uran) gedeckt werden. Inwieweit das möglich ist, siehe „[Welchen Beitrag können regenerative Energien leisten?](#)“.

Der Ersatz fossiler Brennstoffe kann durch die Nutzung von Kernbrennstoffen (Uran) und eben von regenerativen Energiequellen erreicht werden.

Die Stromerzeugung aus Regenerativ-Kraftwerken ist beim Vergleich mit konventionellen Stromerzeugungs-Techniken bedeutend teurer. Um diesen Nachteil auszugleichen ist u. a. das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) geschaffen worden. Das Gesetz garantiert den Betreibern von Regenerativ-Kraftwerken für den erzeugten Strom vergleichsweise hohe Vergütungen. Die Netzbe-

treiber müssen diesen Strom kaufen. Sie verkaufen diesen Strom dann anteilig an die Stromversorgungsunternehmen, die sog. Letztverbraucher versorgen. Diese Unternehmen geben die Kosten wiederum über die Stromrechnung dann an die Verbraucher weiter. Diese „Stromweitergabe“ erfolgt rein kaufmännisch rechnerisch. Eine quasi sortenreine Weitergabe dieses Stromes an – bestimmte – Letztverbraucher ist aus physikalischen Gründen grundsätzlich nicht möglich.

Öko-Tarife

Um den Anteil von Regenerativ-Strom am gesamten Stromverbrauch zu erhöhen, werden seit etwa Mitte der 1990-Jahre Ökostrom-Tarife von Umweltschutzvereinigungen und nunmehr so gut wie allen etablierten Versorgungsunternehmen angeboten. Diese Tarife beinhalten den Bezug von Strom aus Regenerativ-Kraftwerken. Da die Erzeugungskosten dieses Stroms zumeist

höher sind als die des konventionellen Stroms, bedient man sich eines Strom-Mix. Teurer und billigerer Regenerativ-Strom wird gemischt. Damit wird ein Gesamtpreis pro Kilowattstunde kalkuliert, der für interessierte Kunden akzeptabel sein soll. Die Preise sind aber regelmäßig höher als die Versorgung mit „Normalstrom“.

Gegenüberstellung der Tarife

Alle Tarife setzen sich aus den Erzeugungskosten (Strom-Mix), den Übertragungs- und Verteilungskosten (Netzkosten), den Mess- und Abrechnungskosten, sowie den sonstigen vom Staat auferlegten Abgaben und Steuern, letztendlich dann noch der Mehrwertsteuer zusammen. Siehe: „[Wie setzen sich die Strompreise zusammen \(2006\)?](#)“

Eine Betrachtung der Erzeugungskosten ist für eine Analyse der Ökostrom-Tarife ausreichend, weil die sonstigen Kostenbestandteile für alle Tarife etwa gleich groß sind.

LANGFASSUNG

Die Erzeugungskosten für Regenerativ-Strom entsprechen etwa den Vergütungswerten, die das EEG vorschreibt. Diese Vergütungen sollen den Betreibern von Regenerativ-Kraftwerken einen wirtschaftlichen Betrieb ermöglichen. In Cent pro Kilowattstunde (Ct/kWh) sind das derzeit etwa: Windkraft 9, Fotovoltaik 55, Biomasse 15, Geothermie 15, Deponiegas und Klärgas 8, kleine Wasserkraft 8. Als Mittelwert der Vergütung für die gesamte EEG-Strommenge aus Regenerativ-Kraftwerken hat der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft – BDEW für das Jahr 2008 (Prognose) 11,69 Ct/kWh ermittelt.

Bei der Stromerzeugung in konventionellen Kraftwerken entstehen etwa folgende Erzeugungskosten (in Ct/kWh): große ältere Wasserkraft 2, Erdgas und Heizöl 4 bis 5, Braunkohle 3, Steinkohle 4 bis 5, Kernkraft 2 bis 3.

Legt man diese Werte den entsprechenden Tarifen zugrunde, so ist eine grobe „Preiskalkulation“ möglich.

Eine „Preiskalkulation“

Der Strompreis gemäß einem Normal-Tarif beträgt derzeit - bei einem Jahresverbrauch einer dreiköpfigen Familie von etwa 3.500 kWh - einschließlich aller Steuern und Abgaben etwa 20 Ct/kWh.

Die Normal-Tarife beinhalten die Erzeugungskosten aus konventionellen Kraftwerken (Mix) und die oben genannte durch-

schnittliche Vergütung aus dem EEG-Strom, den jedes Versorgungsunternehmen anteilig abnehmen muss (Pflichtanteil gemäß BDEW-Prognose für 2008 17,1 %). Entsprechend diesem Strom-Mix (deutschlandweit) ergeben sich für Normal-Tarife etwa 5 Ct/kWh.

Auch der Strom-Mix eines Öko-Tarifs enthält den Pflichtanteil EEG-Strom. Mit diesem Anteil und weiteren Anteilen aus z. B.: 50 % große ältere Wasserkraft, 20 % Windkraft, 9 % Biomasse, 2 % kleine Wasserkraft, 2 % Deponiegas und Klärgas und 1 % Fotovoltaik, ergibt sich ein „Erzeugungskosten-Anteil“ von etwa 7 Ct/kWh. Daraus leitet sich ein Preis für den Öko-Tarif ab, der etwa 2 Ct/kWh höher sein muss als der Preis eines Normal-Tarifs. Der Strompreis des Öko-Tarifs muss dann etwa 22 Ct/kWh betragen. In dieser Kalkulation wirkt der hohe Anteil der großen Wasserkraft sehr stark kostenmindernd.

Vergleicht man die tatsächlich angebotenen Tarife, so wird man meist feststellen, dass die Preise von Öko-Tarifen nur wenig höher sind als die Preise von Normal-Tarifen. Daraus lässt sich folgern, dass der angebotene Strom-Mix bedeutende Anteile aus großen älteren Wasserkraftwerken haben muss. Ansonsten läge der Preis nicht so nah beim Preis der Normal-Tarife. Ein indirekter Beleg für diese Annahme ist, dass auch (billiger) Wasserkraftstrom aus ausländischen

Anlagen öfter im Mix ausdrücklich angeboten wird.

Zertifizierung der Öko-Tarife

Ökostrom-Angebote werden in der Regel von verschiedenen Organisationen (TÜV, Greenpeace, WWF u. a.) geprüft und zertifiziert. Mit dieser Zertifizierung soll ein Beweis für die Wahrhaftigkeit dieser Art der Stromversorgung erbracht werden – ähnlich dem Angebot von Bio-Lebensmitteln.

Diese Zertifizierungen dokumentieren allerdings nur, dass der Anbieter von Ökostrom irgendwoher Regenerativ-Strom vertraglich bezieht. Natürlich kann er auch Strom aus eigenen Anlagen nutzen, wenn diese nicht nach dem EEG vergütet werden. In Einzelfällen hat sich der Anbieter auch verpflichtet, Erlöse aus dem Stromverkauf für den Bau neuer Regenerativ-Anlagen zu verwenden.

Das Aufkommen der Regenerativ-Strommengen (kWh) wird mengenmäßig dem vorhandenen bzw. geplanten Kundenbedarf gegenübergestellt. Üblicherweise erfolgt das in einer Jahresbetrachtung. Der Anbieter hat sich verpflichtet, über ausreichende Mengen verfügen zu können. Diese Bilanzierung für Jahreslieferungen bzw. Jahresverbräuche (kWh) berücksichtigen nicht die momentane Kraftwerks-Leistung und den momentanen Leistungsbedarf (Kilowatt - kW) der Kunden. Einer möglichen „Leistungs-Unterdeckung“ wird z. B. durch einen „Mengenaufschlag“ von

LANGFASSUNG

15 % Rechnung getragen, d. h., der Jahresbedarf wird in der „Zertifizierung“ entsprechend erhöht.

Eine momentane Stromversorgungs-Unterdeckung muss von dem ursprünglichen Stromversorger ausgeglichen werden. Das erfolgt automatisch. Der „alte“ Stromversorger kann sich nämlich dieser Inanspruchnahme aus netzphysikalischen Gründen nicht entziehen. Die nicht exakt ermittelbaren Kosten für diesen „Dienst“, werden meist pauschaliert den Netzkosten zugerechnet.

„Stromdurchleitung“

Seit eh und je kennt die Elektrizitätswirtschaft das Problem der „Durchleitung“. Man versteht darunter die Stromeinspeisung an einer Netzstelle und die entsprechende Entnahme an einer anderen, ggf. weit entfernten Netzstelle. Der Begriff wird den physikalisch entstehenden Stromflüssen nicht gerecht. Die „Durchleitung“ ist dem Wortsinne nach bei der Stromversorgung eine Fiktion. Der Strom verteilt sich sofort an der Einspeisestelle und nimmt zu den Verbrauchern den Weg des geringsten Leitungs-Widerstandes. Der Strombedarf an der Entnahmestelle wird grundsätzlich durch die nächstgelegenen Kraftwerke gedeckt, wobei die dazwischen liegenden Netzschaltstellen (Transformatoren usw.) dies natürlich mit beeinflussen.

Bei der Nutzung von Ökostrom sind deshalb die vertragliche und

die physikalische Stromversorgung zu unterscheiden. In der Regel wird die Stromversorgung genauso bleiben, wie es vorher der Fall gewesen ist.

Wechselt also ein Bezieher von einem Normal-Tarif in einen Ökostrom-Tarif, so wird der Kunde genau denselben Strom beziehen wie vorher. Plausibel wird diese Tatsache auch dadurch, wenn man sich vor Augen hält, dass ein Ökostrom-Kunde zwischen Nachbarn wohnt, die mit Strom gemäß einem Normal-Tarif versorgt werden. Alle „drei“ beziehen Strom über dieselbe Leitung bzw. dasselbe Kabel. Physikalisch kann es an dieser Stelle keine unterschiedlichen Stromarten geben.

Der Ökostrom-Anbieter hat es überhaupt nicht in der Hand, wie sein vertraglicher Strombezug sich im Netz physikalisch verteilt.

Stromkennzeichnung

Das Energiewirtschaftsgesetz (Juli 2005) verpflichtet die Versorgungsunternehmen den Kunden mit der Jahresrechnung mitzuteilen, mit welchem Strom-Mix sie versorgt werden und zum Vergleich auch den Strom-Mix der deutschen Gesamtversorgung anzugeben. Nach den obigen Erläuterungen kann ein einzelnes Unternehmen nur die Zusammensetzung seines Strom-Mix gemäß seinen vertraglichen Bezügen darstellen. Ein Nachweis der realen Belieferung der Kundschaft mit Strom gemäß dem Strom-Mix kann nicht er-

bracht werden. Es ist auch davon auszugehen, dass der gelieferte Strom zum allergrößten Anteil aus Kraftwerken stammt, die in der Nähe der Gemeinde liegen. Per Gesetz wird dem Bürger also eine Stromversorgung suggeriert, die physikalisch in der Regel nicht möglich ist. Die Angaben zum „Strom-Mix-Deutschland“ sind dagegen aufgrund der Gesamtbetrachtung, abgesehen vom Einfluss der Exporte und Importe, weitgehend zutreffend.

EEG-Strom und Öko-Tarife

Die Verwendung von Strom aus Regenerativ-Kraftwerken, die eine Vergütung ihrer Stromerzeugung gemäß dem EEG erhalten, ist für Öko-Tarife direkt nicht möglich. Das EEG verbietet die sog. Doppelvermarktung. Der erzeugte Strom ist bei Inanspruchnahme der EEG-Vergütung an den Netzbetreiber (Übertragungs-Netzbetreiber) „verkauft“ worden.

Würden Betreiber von Regenerativ-Kraftwerken den Strom etwa in Höhe der EEG-Vergütung an ein Versorgungsunternehmen zum Zwecke der Vermarktung über Ökostrom-Tarife verkaufen, würde dieses die Preise der Tarife stark erhöhen müssen. Diese Tarife wären unattraktiv. Es ist auch nicht davon auszugehen, dass die Anlagenbetreiber quasi unter den EEG-Vergütungswerten Strom verkaufen werden. Sie werden Gewinn maximierend handeln.

Woher kann also der Öko-Strom kommen?

Strom für Öko-Tarife kann demnach nur – außer dem Pflichtanteil EEG-Strom – aus eigenen Anlagen, aus großen und in der Regel älteren deutschen Wasserkraftanlagen sowie aus ausländischen Wasserkraftanlagen stammen.

Zuordnung von Wasserkraft-Strom

Viele große Wasserkraftanlagen bestehen schon seit Jahrzehnten. Diese haben immer ihre gesamte Erzeugung, bei größtmöglicher Ausnutzung des

natürlichen Wasser-Abflusses, in das Verbundnetz eingespeist. Wird nun dieser Strom für Ökostrom-Tarife eingesetzt, so wird dieser formal bestimmten Ökostromkunden „zugeordnet“ und damit den anderen Kunden eigentlich „weggenommen“. In diesen Fällen wird das angestrebte Ziel, das Ökostrom-Angebot zu fördern und zu vergrößern, nicht erreicht.

Öko-Strom-Gesamtmenge

Geht man davon aus, dass die Öko-Tarife sich auch zukünftig in der Preishöhe nur unwesentlich von den Normal-Tarifen unter-

scheiden, so wird die Ökostrom-Gesamtmenge durch die Verfügbarkeit der großen älteren bzw. ausländischen Wasserkraft begrenzt. ■