

Automatischer Stromhandel und Kleinstkraftwerke

Wie der Umstieg auf regenerative Energien gelingen kann

Viele Instrumente der internationalen Klimapolitik lassen in globaler Perspektive nur eine geringe Wirksamkeit erwarten. Um Energie zu sparen, umweltfreundlicher zu produzieren und letztlich effektiven Klimaschutz zu betreiben, ist ein fundamentales Umdenken hinsichtlich der Umwandlung und Nutzung von Energie notwendig. Die Vermeidung von Verlusten bei der Erzeugung von Wärme und Strom stellt einen Ansatzpunkt dar. **Von Christoph Müller**

Nullenergiehäuser zeichnen sich dadurch aus, dass sie keine Heizkessel mehr benötigen. Dies wird üblicherweise durch Wärmedämmung und Wärmemanagement erreicht. Mit etwa dem gleichen finanziellen Aufwand lassen sich allerdings auch Kraftwerke so weit dezentralisieren, dass sie die üblichen Heizkessel ersetzen können. Bei einer angenommenen Marktsättigung einer solchen Technologie könnten etwa 30 Prozent des gesamten Energiebedarfs Deutschlands eingespart werden.

Automatischer Stromhandel als Rahmenbedingung für...

Durch die Einführung eines automatischen Stromhandels-Systems, kurz Astrohs, wird ein echter Regelkreis im technischen Sinne gebildet. Dabei verändert die Dienstleistungsstelle (DLS) eines Astrohs die Strompreise in Echtzeit und in Abhängigkeit des Verhältnisses von Angebot und Nachfrage. Dieser Strompreis wird mit Zusatzinformation augenblicklich für jedermann veröffentlicht, beispielsweise durch das RDS (Radio Data System) eines Radiosenders oder durch RSS-Feeds im Internet. Die DLS sowie die Erhaltung und der Ausbau des Stromnetzes wird durch die Handelsspanne zwischen An- und Verkaufspreis finanziert.

Wer an Astrohs teilnimmt, akzeptiert die Strompreise, die die DLS automatisch veröffentlicht. Es gibt keine vertraglichen Unterschiede zwischen Stromeinspeiser

und -verbraucher. Da weder Stromverbrauch noch -produktion konstant sind, wird der Strompreis mitunter heftig schwanken. Deshalb wird man für Ausgleich sorgen wollen, was durch verschiedene Arten von Energiespeichern auch möglich ist. Da jedoch die Speicherung von Strom teuer, aufwendig und meist auch umweltbelastend ist, wird man alles daran setzen, dies zu vermeiden.

Wenn die Strompreise sehr schnell schwanken, ist es grundsätzlich von Vorteil, wenn man entsprechend schnell reagieren kann. Je kleiner die Maschinen zur Stromerzeugung, desto leichter lässt sich diese Anforderung erfüllen. Kleinanlagen werden also auf jede Strompreisänderung sofort mit Produktion oder Abschalten reagieren können, während träge Großkraftwerke permanent laufen müssen. Sie haben dann die niedrigen Stromkosten trotz teurem Brennstoff zu akzeptieren. Sobald der Strompreis wieder steigt, werden Tausende von Kleinanlagen die Stromproduktion aufnehmen, um mit den günstigen Strompreisen die Gebäudeheizung besser bezahlen zu können. Großkraftwerke werden allerdings nicht in der Lage sein, so schnelle Schwankungen akzeptieren zu können. Sie müssen aus wirtschaftlichen Gründen in der Leistung allmählich heruntergefahren werden, je mehr flinke Kleinanlagen installiert werden. Ein automatischer Stromhandel bietet daher ein ideales Umfeld für die Marktdurchdringung durch kleinste Stromerzeuger.

Das Astroh-System sowie die Tätigkeit der zugehörigen DLS sollte für mindes-

tens 10 Jahre garantiert werden, denn in diesem Zeithorizont werden viele potenzielle Hersteller von kleinen Stromerzeugern nicht nur Lösungen entwickeln, sondern diese auch zur Serienreife bringen. Bei einem durch Massenproduktion bedingten, entsprechend günstigen Preis wird es ziemlich schnell zur Marktsättigung mit dieser Technik kommen, was die Hersteller in entsprechende Marktnischen zwingen wird, wenn sie den Markt nicht verlassen wollen. Marktnischen gibt es bei der Nutzung regenerativer Energien reichlich, weshalb eine zweite Gerätegeneration insbesondere auf diese Nischen ausgerichtet sein wird.

...die Marktdurchdringung mit Kleinstkraftwerken

In einem solchen Szenario wird man, wie beim Nullenergiehaus, für seine Heizung kaum noch etwas bezahlen. Da die Abwärme als normaler Heizkessel genutzt wird, kann die Wärmeträgheit des Gebäudes gewinnbringend eingesetzt werden, indem die Heizung bevorzugt dann gestartet wird, wenn mit den größten Einnahmen zu rechnen ist. Durch geschicktes Energiemanagement und Ausnutzen der aktuellen Strompreise kann so mindestens der Treibstoff für die Anlage wieder eingespielt werden. Selbst zu versteuernde Gewinne sollten an der Tagesordnung sein, weil Privathaushalte üblicherweise mehr Strom produzieren werden als sie selbst verbrauchen.

Astrohs wird sich überall bemerkbar machen, wo in irgendeiner Form geheizt wird. Also beispielsweise in Privathaushalten, Handel, Industrie und Verwaltung. Mit der Einführung eines solchen Systems könnten etwa zwei Drittel des gesamten Energiemarktes beeinflusst werden.

■ AUTOR + KONTAKT

Christoph Müller, Ingenieurbüro Müller,
Weisbergerstr. 8, 85053 Ingolstadt.
Tel.: +49 841 61883,
E-Mail: Christoph.Mueller@astrail.de,
Internet: <http://www.astrail.de>

(c) 2010 Authors; licensee IÖW and oekom verlag. This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial No Derivates License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.