

Aktuelle Marktinformationen für Kunden und Interessenten im Juni 2010

Der geplante Kombi-Kraftwerks-Bonus

Die Zunahme der fluktuierenden Erzeugung aus Erneuerbaren Energien, die mit Vorrang in die Stromnetze einspeisen, stellt nicht nur hohe Anforderungen an die Netze, sondern auch an die Strommärkte. Für die Integration der Erneuerbaren steht nun vor allem die Erhöhung ihrer Leistungsverfügbarkeit bei gleichzeitiger Reduzierung der stochastischen Einflüsse aus der regenerativen Einspeisung im Fokus.

Mit dem Kombi-Kraftwerks-Bonus ist derzeit ein Anreizinstrument in der Diskussion, das Investitionen in Stromspeicher fördern und dadurch die Planbarkeit der Einspeisung erhöhen soll. Im Kern unterstützt dies ein Zusammenwachsen des klassischen Erzeugungsmarktes mit dem Markt der Erneuerbaren Energien.

Erneuerbare rücken näher an den Markt

Marktnahe Anreize für Strom aus erneuerbaren Energien werden den Strommarkt in den kommenden Jahren daher stark verändern. Ab 2010 werden EEG-Mengen von den Übertragungsnetzbetreibern bereits über den Spotmarkt vermarktet. Die Stromvertriebe trifft so nur noch eine Zahlungspflicht. Zugleich zeichnet sich ein Anreizsystem zur Verstetigung der EEG-Einspeisung ab (wie auch im Koalitionsvertrag von Oktober 2009 festgehalten). Die Erneuerbaren rücken damit näher an den Markt.

Hieraus ergeben sich einerseits neue Optimierungs- und Erlöspotenziale für EEG-Anlagen. Andererseits werden die Erneuerbaren aber auch vermehrt in die Pflicht genommen und an die Aufgaben eines regulären Marktteilnehmers herangeführt - z.B. durch Übernahme eines Preisrisikos, verbindliche Einsatzplanung und Fahrplanmeldung. Grundlage des Modells ist ein Vorschlag des BMU aus dem Jahr 2009.

Kombi-Kraftwerke fördern die Verstetigung der Einspeisung aus Erneuerbaren Energien

Regenerative Kombikraftwerke bestehen demnach aus Anlagen zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien (Biomasse, Erdwärme, solare Strahlung, Wasserkraft und Windenergie) in Kombination mit Anlagen zur Speicherung von Strom, Brennstoff oder Wärme sowie Lastmanagement.

Der Kombi-Kraftwerks-Bonus soll die Technologieentwicklung zur bedarfsorientierten Einspeisung fördern und so z.B. zur Verbesserung von Speichertechnologien und Prognosemodellen beitragen. Außerdem bietet er - ähnlich der Wirkung des EEG - eine langfristige Investitionssicherheit zur Anwendung von Speichertechnologien. Dadurch sollen Netzengpässe vermindert, Anreize zur Bereitstellung von Systemdienstleistungen geschaffen und ineffiziente Preissignale auf dem Großhandelsmarkt (z.B. negative Preise) eingedämmt werden. Vorerst wäre die Teilnahme am Kombi-Kraftwerks-Modell optional, ähnlich einer Direktvermarktungsoption. Dies könnte sich jedoch mittelfristig ändern, um verstärkt Anreize für die Marktintegration zu schaffen.

Um die angestrebte Verstetigung der Netzlast zu erreichen, müssen alle Komponenten eines Kombi-Kraftwerks innerhalb einer Regelzone oder eines technisch sinnvollen Teilgebietes an das Netz angeschlossen sein. In diesem Rahmen wird aber ein freies Pooling von EEG-Anlagen und Speichern angestrebt. Als finanziellen Anreiz hierfür sieht die diskutierte Regelung eine Bedarfs- und eine Technologiekomponente vor.

Die Bedarfskomponente

Die geplante Bedarfskomponente schafft ein Bonus-Malus-System. Kombianlagen, die gezielt bei Hochlast (HL) einspeisen, erhalten einen Bonus zusätzlich zu ihrer EEG-Vergütung. Anlagen, die bei Niedriglast (NL) Strom ins Netz einspeisen, erhalten einen Abzug.

Das Kombi-Kraftwerks-Modell sieht vor, dass die Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) für den Folgetag drei Preisstufen festlegen. Die Preisstufen orientieren sich am erwarteten Verlauf der Residuallast (Day-Ahead-Prognose der Netzlast abzüglich der erneuerbaren Einspeisung). Es werden die acht Stunden mit der niedrigsten Last, die acht Stunden mit der höchsten Last und die acht Stunden mit neutraler (Mittel-) Last für den Folgetag verbindlich vom ÜNB festgelegt.

Auf Basis dieses Preissignals von Seiten des ÜNB und der EEG-Erzeugungsprognose für den nächsten Tag, kann ein verbindlicher Fahrplan für das Kombi-Kraftwerk erstellt werden. Dieser wird an den ÜNB gemeldet und erhöht somit die Planungssicherheit der Einspeisung. Die Bedarfskomponente wird nur für EEG-Strom gewährt, der aus dem entsprechenden Kombi-Kraftwerk stammt. Eine Förderung der Zwischenspeicherung von Strom aus dem Netz (sog. "Graustrom") ist nicht vorgesehen.

Die geplante Spreizung der Bedarfskomponente beträgt 4 Cent/kWh und wird ab dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Kombi-Kraftwerks für einen Zeitraum von 20 Jahren gelten. Dabei ist für Stromspeicher folgende Regelung geplant:

Einspeicherung von EEG-Strom in den Speicher:

- Niedriglast-Stunden: + 2 Cent/kWh
- Hochlast-Stunden: - 2 Cent/kWh

Ausspeicherung von EEG-Strom aus dem Speicher:

- Hochlast-Stunden: + 2 Cent/kWh
- Niedriglast-Stunden: - 2 Cent/kWh

Für Ein- oder Ausspeicherung in Stunden zwischen Hoch- und Niedriglast gibt es weder Bonus noch Malus. Durch den Speicher verschobene Energie erfährt somit einen Wertgewinn von 4 Cent/kWh, der zusätzlich zur EEG-Vergütung gezahlt wird. Die dargestellte Preisspreizung bestimmt damit die Einsatzlogik eines Kombi-Kraftwerks: mithilfe eines Speichers verlagert der Anlagenbetreiber die Stromproduktion soweit wie möglich von NL- in HL-Zeiten.

Um Speicherverluste zu kompensieren, die die eingespeiste EEG-Menge mindern, wird ein Speicherfaktor von 1/3 des eingespeicherten EEG-Stroms angesetzt. Um hohe Speicherwirkungsgrade zu fördern beträgt der Speicherfaktor maximal 3,3 Cent/kWh.

Die Einsatzweise eines Kombi-Kraftwerks ist in nachfolgender Grafik vereinfacht anhand der Residuallast in Deutschland für einen typischen Tag im Jahr 2010 dargestellt (Preissignal laut BMU-Vorschlag).

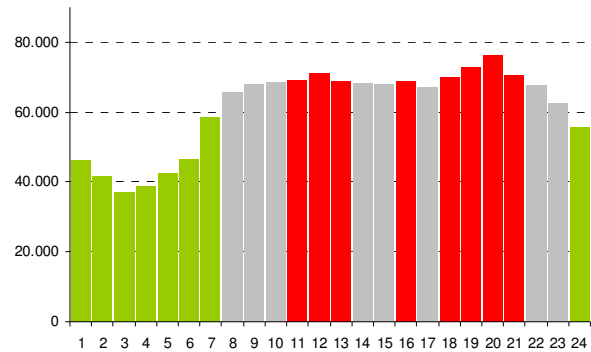


Abbildung 1: Hochlastphasen (rot), Niedriglastphasen (grün) und neutrale Phasen (grau) (Quelle: enervis Marktmodell)

In Niedriglast-Stunden (grün) wird EEG-Strom aus dem Kombi-Kraftwerk eingespeichert (+ 2 Cent/kWh). In Hochlast-Stunden (rot) wird dieser Strom ausgespeichert (+ 2 Cent/kWh) und zusätzlich mit 1/3 der jeweils fälligen EEG-Vergütung für Speicherverluste kompensiert. Zusätzlich wird für ausgespeicherten EEG-Strom weiterhin die spezifische EEG-Vergütung gewährt.

Die Technologiekomponente

Überschlägige Berechnungen zeigen, dass die Investition in ein Kombi-Kraftwerk, die größtenteils aus den Kosten eines marktgängigen Speichers besteht, alleine durch die Rückflüsse aus der Bedarfskomponente nicht wirtschaftlich ist. Aus diesem Grund sieht das Kombi-Kraftwerks-Modell mit der Technologiekomponente eine direkte Investitionsförderung für Speichertechnologien vor. Folgende Speichertechnologien sind nach dem BMU-Entwurf förderfähig:

Adiabater Druckluftspeicher (dezentral)
Redox-Flow Batterie
Natrium-Schwefel Batterie
Blei-Säure Batterie
Lithium-Ionen Batterie
Wasserstoffspeicherung mit H2-Motor
Gasspeicher für Biogas (Vor-Ort-Verstromung), Deponiegas & Klärgas
Gas- und Wärmespeicher für KWK-Anlagen mit Biogas (Vor-Ort-Verstromung), Deponiegas & Klärgas
Wärmespeicher für KWK-Anlagen mit Biogas (Fernverstromung)
Wärmespeicher für KWK-Anlagen mit Pflanzenöl

Abbildung 2: Förderfähige Speichertechnologien

Die Höhe der Investitionsförderung ergibt sich aus den Kosten der Aufrüstung einer EEG-Anlage zu einem Kombi-Kraftwerk abzüglich der Erlöse aus der Bedarfskomponente. Die Technologiekomponente wird in Abhängigkeit des realen Betriebs des Speichers (auf Basis von jährlichen Messdaten) nachschüssig ausgezahlt. Damit soll verhindert werden, dass Investitionsruinen oder Fehlanreize für die Speicherinvestition entstehen (keine Investitionsförderung nach dem Motto: „große Leistung = hohe Förderung“). Unklar ist allerdings noch die genaue Höhe der technologiespezifischen Förderung sowie die Frage, wie und in welchem Umfang zukünftigen Kostendegressionen bei Speichertechnologien Rechnung getragen wird.

Kombi-Kraftwerke als Chance für EVU?

Es ist zu erwarten, dass mit zunehmender regenerativer Einspeisung und der damit einhergehenden zunehmenden Volatilität der Börsenpreise für Strom auch der Anreiz steigen wird, die Einspeisung aus erneuerbaren Quellen an die aktuelle Marktsituation (Residuallast und Preis) anzupassen und sukzessive aus Niedriglast- in Hochlastphasen zu verlagern.

Das notwendige Zusammenwachsen des klassischen Großhandelsmarktes mit dem Markt der Erneuerbaren bekommt also durch das Kombi-Kraftwerks-Modell konkrete Züge. Es ist ein erster Schritt in diese Richtung - auch wenn die Teilnahme von EEG-Anlagen vorerst freiwillig erfolgen soll.

In diesem Transformationsprozess liegen Chancen für Stadtwerke und Regionalversorger und natürlich auch für EEG-Anlagenbetreiber:

- Für Energieversorger mit Eigenerzeugung bietet sich die Möglichkeit, in die Vermarktung von EEG-Strom einzusteigen. Denn auch wenn sie selbst keine erneuerbare Erzeugungskapazität besitzen, so sind sie doch nahe am Markt und besitzen wertvolles Vermarktungs-Know-How für Strom. Dieses Wissen (z.B. Fahrplan- und Bilanzkreismanagement sowie Netzsteuerung) wird durch das vorgestellte Instrument Kombi-Kraftwerk auch im Sektor der erneuerbaren Energien zu einem immer wichtigeren Erfolgsfaktor.

- Für Planer und Betreiber von EEG-Anlagen werden auf dieser Basis perspektivisch vermehrt Anreize zur Verstetigung der Einspeisung und der direkten Vermarktung von EEG-Mengen im Großhandel eingeführt. Dies kann helfen, zusätzliche Margen zu generieren und ist eine weitere Option zur wirtschaftlichen Optimierung. Es erfordert aber auch die Kenntnis der damit verbundenen Marktrisiken.

Offene Punkte und Umsetzung des Modells

Das Kombi-Kraftwerks-Modell ist in seinem Design ein eher netz- als marktgetriebenes Modell. Es stellt vor allem auf eine bedarfsgerechte Einspeisung von regenerativem Strom zur Glättung der Residuallast ab. Kritisiert wird das vom BMU vorgeschlagene Modell daher auch vornehmlich wegen seiner Beschränkung auf reinen EEG-Strom. Denn es stellt sich die Frage, ob eine Begrenzung der Speichernutzung alleine auf EEG-Strom volks- und energiewirtschaftlich Sinn macht, oder ob nicht der Einsatz und damit der energiewirtschaftliche Wert eines Stromspeichers unabhängig von der Art des gespeicherten Stroms erfolgen sollte, um den größten last- und preisglättenden Effekt zu erreichen.

Nichtsdestotrotz stellt der in diesem Artikel beschriebene Vorschlag einen ersten und wichtigen Schritt für die Marktintegration Erneuerbarer Energien dar, wie sie in Form eines Stetigkeitsbonus von der Regierung im Oktober 2009 auch im Koalitionsvertrag angekündigt wurde.

Umfassende und marktnahe Einblicke zur EEG-Direktvermarktung, Stromspeichern und dem geplanten Kombi-Kraftwerks-Bonus geben die enervis Workshops zu diesen Themen im Herbst 2010. Nähere Informationen zu unseren Workshops und die jeweiligen Termine finden Sie auf unserer Website.

Ansprechpartner bei enervis

Eckhard Kuhnhenne	eckhard.kuhnhenne@enervis.de Tel. 030 695 175 16
Nicolai Herrmann	nicolai.herrmann@enervis.de Tel. 030 695 175 34

Nachdruck oder Veröffentlichung, ganz oder teilweise, nur mit schriftlicher Zustimmung der enervis energy advisors GmbH.