

Neuer EEG-Ausgleichsmechanismus kann den Ausbau der erneuerbaren Energien gefährden!

Lorenz Jarass und Wilfried Voigt

Bisher war die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien über das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) zweifach privilegiert. Durch das System war sichergestellt, dass die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien nicht nur vorrangig eingespeist, sondern auch tatsächlich verbraucht wurde. Ab 2010 tritt eine grundlegende Umstellung des bundesweiten Ausgleichsmechanismus zum EEG in Kraft, die qualitative Änderungen mit sich bringt. Inwieweit und in welchen Mengen EEG-Strom tatsächlich auch verbraucht wird, ist nicht mehr zwingend und detailliert gesetzlich vorgegeben, sondern hängt zukünftig von Entscheidungen der Energieversorgungsunternehmen (EVU), von Gesetzesauslegungen und von Börsenpreisentwicklungen ab. Dies kann gravierende Auswirkungen auf den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien haben.

Physikalischer und finanzieller Ausgleich von EEG-Strom

Bisheriger und neuer EEG-Ausgleichsmechanismus

Netzbetreiber haben bisher und auch zukünftig folgende Verpflichtungen (vgl. Abb.): EEG-Strom muss gegenüber konventionellem Strom vorrangig ins Netz eingespeist werden (§ 8 EEG). Die EEG-Stromerzeuger erhalten mindestens eine Vergütung nach EEG-Sätzen (§ 16 EEG). Der Strom muss vorrangig an den zuständigen Übertragungsnetzbetreiber weitergeleitet werden (§ 34 EEG). Ein Ausgleich hat zwischen den Übertragungsnetzbetreibern (§ 36 Abs. 1-3 EEG) stattzufinden, d. h. E.ON, RWE, Vattenfall und EnBW müssen den EEG-Strom entsprechend ihrer Marktanteile physikalisch und finanziell ausgleichen.

Zusätzlich haben bisher die Netzbetreiber zudem die Verpflichtung, den Strom an die ihnen nachgelagerten EVU durchzuleiten (§ 36(4) EEG). Diese Verpflichtung entfällt 2010.

Für EVU, die Letztverbraucher versorgen, entfallen ab 2010 folgende Verpflichtungen: die physikalische Abnahme (§ 37(1) EEG); die Vergütung mindestens nach EEG-Sätzen (§ 37(1) EEG), d. h. Erstattung der von den Netzbetreibern verauslagten EEG-Vergütungen in voller Höhe; kein Verkauf unter der durchschnittlichen EEG-Vergütung (§ 37(5) EEG).

Durch die bisherigen Verpflichtungen war bis 2010 sichergestellt, dass - von Netzengpässen abgesehen („Erzeugungsmanagement“) - die erneuerbaren Energien vorrangig eingespeist werden konnten und tatsächlich verbraucht wurden.

Änderungen

Ab 2010 tritt eine grundlegende Umstellung des bundesweiten Ausgleichsmechanismus

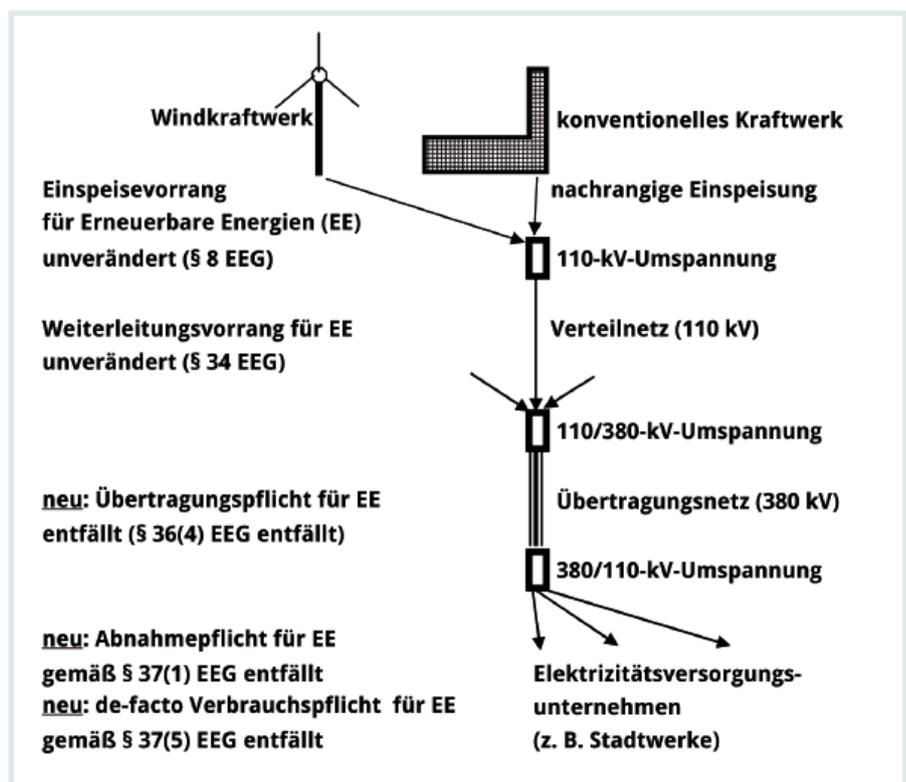


Abb. Bisheriger und neuer EEG-Ausgleichsmechanismus

zum Erneuerbare-Energien-Gesetz in Kraft (§ 1 AusglMechV):

„Der bundesweite Ausgleich nach §§ 34 bis 39 des EEG ist mit folgenden Maßgaben durchzuführen:

1. Die Übertragungsnetzbetreiber sind nicht verpflichtet, den Strom an die ihnen nachgelagerten Elektrizitätsversorgungsunternehmen durchzuleiten.
2. Die Elektrizitätsversorgungsunternehmen sind nicht verpflichtet, Strom von dem für sie verantwortlichen Übertragungsnetzbetreiber abzunehmen und zu vergüten.

3. Die Übertragungsnetzbetreiber sind verpflichtet, den EEG-Strom zu vermarkten.

4. Die Übertragungsnetzbetreiber können von den Elektrizitätsversorgungsunternehmen Ersatz der erforderlichen Aufwendungen nach § 3 verlangen.“

Im Ergebnis bedeutet dies zweierlei:

- Die Abnahmeverpflichtung („Verbrauchsverpflichtung“) der Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) wird durch die Verordnung in § 1(2) explizit aufgehoben.
- Die Vergütungspflicht der EVU für EEG-Strom wird zwar formal aufgehoben, aber

durch eine entsprechende EEG-Umlage laut § 1(4) ersetzt, die von den EVU entsprechend ihrem Marktanteil am gesamten Stromabsatz bezahlt werden muss – unabhängig davon, ob sie tatsächlich EEG-Strom abnehmen.

„Ziel der Verordnung ist es, den nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vergüteten Strom aus erneuerbaren Energien finanziell und energiewirtschaftlich effizienter sowie in einem transparenteren Verfahren an die Verbraucherinnen und Verbraucher zu leiten, als dies nach den Vorschriften des bundesweiten Ausgleichs derzeit geschieht“ [1].

Diese Zielsetzung des BMU ist ehrenwert. Es steht aber zu befürchten, dass die Umsetzung der Verordnung weder Effizienz noch Transparenz erhöhen wird.

Die folgenden Überlegungen werden zur Veranschaulichung am Beispiel der Stadtwerke Wiesbaden und des geplanten neuen 800-MW-Kohlekraftwerks der Kraftwerke Mainz/Wiesbaden erläutert, verbunden mit der Situation einer (Stark-)Windeinspeisung in Schleswig-Holstein. Dabei sind den Autoren die Grenzen/Schwächen dieses Bildes durchaus bewusst.

Als Beispiel mussten die Stadtwerke Wiesbaden bisher den Windstrom über entsprechende Bandlieferungen anteilig abnehmen und vergüten. Zukünftig müssen die Stadtwerke den Windstrom nicht mehr abnehmen und sind nun völlig frei, ihren gesamten Strombedarf durch ihr geplantes neues Kohlekraftwerk zu decken. Allerdings müssen sie die anteiligen Kosten für die EEG-Vergütung bezahlen und ihre Kunden entsprechend belasten, unabhängig davon, ob sie tatsächlich EEG-Strom beziehen.

Auswirkungen auf den Ausbau der erneuerbaren Energien

Abnahmevorrang: (regionaler) Einspeisevorrang bleibt, (deutschlandweiter) Verbrauchsvorrang entfällt

Gibt es vielleicht gar keine gravierenden Probleme durch die Verordnung? Man könnte nämlich einwenden, dass die vorrangige Einspeisung, Übertragung und Verteilung insbesondere gemäß §§ 8, 34, 36 Abs. 1-3 EEG weiter gelten. Dieser Einwand thematisiert aber nur die weiter geltende Verpflichtung der Netzbetreiber zur vorrangigen Einspeisung. Die Übertragungsnetzbetreiber sind zukünftig nicht mehr verpflichtet, den EEG-Strom an die ihnen nachgelagerten EVU durchzuleiten (§ 36(4) EEG), diese wiederum sind nicht mehr zu Abnah-

me und Verbrauch des EEG-Stroms verpflichtet (§ 37 EEG).

Tatsächlich handelt es sich um eine qualitative Änderung gegenüber der bisherigen Situation. Inwieweit und in welchen Mengen EEG-Strom tatsächlich verbraucht wird, ist nicht mehr zwingend und detailliert gesetzlich vorgegeben. Zwar wurde – zu Recht – an der bisherigen Praxis der monatlichen konstanten Bandlieferungen Kritik geübt, aber nun hängt die Integration der erneuerbaren Energien in das komplexe Stromversorgungssystem sehr viel stärker von Entscheidungen der EVU, von Gesetzesauslegungen und von Börsenpreisentwicklungen ab. Angesichts der realen Markt- und Machtverhältnisse auf den Strommärkten steht zu befürchten, dass sich dies im Zweifel zulasten der erneuerbaren Energien auswirken wird!

Aufhebung der Abnahme- und Verbrauchsverpflichtung der Elektrizitätsversorgungsunternehmen kann erneuerbare Energien bedrohen

Durch die nunmehr fehlende Verknüpfung zwischen Einspeisung und Verbrauch kann eine Situation entstehen, in der – zuerst eintretend bei Starkwind und Schwachlast – eine parallele hohe konventionelle Stromerzeugung zu u. U. nicht mehr vermarktbar Überkapazitäten führt, die in der weiteren Folge die allgemeine Systemstabilität gefährden könnte. Dabei geht es nicht nur – wie bisher – um regionale Netzengpässe, sondern generell um systemgefährdende Situationen, vor allem einem Ungleichgewicht zwischen Erzeugung und Verbrauch. Dieses Ungleichgewicht wird insbesondere dann immer häufiger vorkommen, wenn es zur Realisierung der geplanten Kohlekraftwerke [2] bzw. zu einer Verlängerung der AKW-Laufzeiten [3] kommen sollte.

Die ambitionierte Winddynamik ist deshalb weder vereinbar mit der Planung und Errichtung vieler neuer großer Kohle- noch mit einer Laufzeitverlängerung der Atomkraftwerke, die allein aufgrund der ökonomischen und technischen Bedingungen als Grundlastkraftwerke mit mehr als 6 000 Stunden pro Jahr betrieben werden müssen. Es zeigt sich, dass das bisherige verpflichtende System der EEG-Bandlieferungen v. a. die traditionelle Grundlast verdrängt, während ein System der börslichen Vermarktung v. a. Mittel- und Spitzlast verdrängt [4].

Zwar bleiben, wie schon erwähnt, Anschluss- und (regionaler) Einspeisevorrang ebenso unverändert wie die Vergütungspflicht. Die Regelungen zum Einspeisemanagement und

die damit verbundene Entschädigung bleiben ebenfalls ohne Änderungen. Die Umstellung des EEG-Ausgleichsmechanismus hat aber erheblichen Einfluss auf die Abregelung der EEG-Anlagen. Durch die Aufhebung von § 37 EEG sind die Stadtwerke Wiesbaden nun völlig frei, ihren gesamten Strombedarf durch das geplante neue Kohlekraftwerk in Mainz zu decken.

EEG-Vergütung wird durch Verordnung zusätzlich gefährdet

Die Vergütungspflicht für EEG-Strom wird durch die Verordnung nicht geändert. Was also kümmert die ganze Verordnungsdiskussion die Windmüller, wenn sie weiterhin ihre Vergütung erhalten, unabhängig davon, ob der EEG-Strom tatsächlich verbraucht wird?

Die Vergütungspflicht mag formal im ersten Schritt noch nicht zur Disposition stehen. Werden aber die Gesellschaft und der Gesetzgeber einen weiteren massiven Ausbau der erneuerbaren Energien unterstützen, wenn immer häufiger EEG-Strom bezahlt, aber nicht genutzt wird?

Im Beispiel des Stadtwerkes Wiesbaden würde dies bedeuten, dass die Breklumer Windkraftwerke dann insbesondere bei Starkwind zurückgeregelt werden müssen, weil ihr Strom nicht mehr in Wiesbaden verbraucht wird. Die Stadtwerke belasten also zukünftig ihre Stromkunden durch einen erheblichen Zuschlag für EEG-Strom, obwohl dieser Strom immer häufiger nicht verbraucht werden kann. Zudem ist diskussionswürdig, inwieweit bei Abschaltungen die Entschädigungsregelung nach § 12(1) EEG greift, da es sich hier nicht um ein netztechnisches Engpassproblem handelt, sondern um fehlende Abnahme.

Dauerhafte Entschädigungen der EEG-Anlagenbetreiber für die technisch einfacheren Abregelungen insbesondere der Windenergieanlagen würden zu erheblichen Belastungen der Stromverbraucher führen, ohne dass Klima und Umwelt geschützt werden; eine auf Dauer offenbar politisch unhaltbare Situation! Andererseits wäre ohne die in § 12(1) EEG für netzbedingte Abschaltungen grundsätzlich vorgesehenen Entschädigungen bereits in absehbarer Zeit der weitere Ausbau der erneuerbaren Energien massiv gefährdet. Jeder Investor müsste dann nämlich entschädigungslose Zurückregelungen befürchten.

Das führt zu dem Ergebnis, dass durch die Verordnung ohnehin vorhandene Probleme massiv verschärft werden. Insgesamt stellt

der schlagartige Übergang von Abnahmepflicht zu Börsenvermarktung ein erhebliches Risiko dar. Es steht zu befürchten, dass hier wiederum langwierige gerichtliche Auseinandersetzungen drohen. Schon deshalb sollte ein grundlegender Systemwechsel nicht ohne vorherige Untersuchungen über mögliche Auswirkungen vorgenommen werden, wie es auch in der VIK-Stellungnahme zur geplanten Verordnung [5] zu Recht verlangt wird.

Reine Börsenvermarktung des gesamten Windstroms ist problematisch

Bei Starkwind wird der Strompreis an der Börse sehr niedrig sein, bei Schwachwind hoch. Das bedeutet insgesamt niedrige Erträge für den Windstrom und eine entsprechend hohe Differenz zwischen EEG-Vergütung und Börsenerlös. Schon deshalb ist eine reine Börsenvermarktung des EEG-Stroms problematisch.

Sicher wird bereits heute ein Teil der Ausgleichsenergie für EEG-Strom zwischen Großhändlern sowie an der Strombörse gehandelt. Zukünftig ist aber gesetzlich vorgeschrieben, den gesamten EEG-Strom, also ein Vielfaches der hierfür insgesamt erforderlichen Ausgleichsenergie, an der Strombörse zu vermarkten. Ob dies die Strombörse in den nächsten Jahren leisten kann, ist zumindest zweifelhaft [6].

Der vorgeschriebene Verkauf der zeitweise enormen Mengen an EEG-Strom (max. über 20 GW) durch den Übertragungsnetzbetreiber am Spotmarkt wird in jedem Fall zu extremen Preisschwankungen führen. Durch die Beschränkung auf den Spotmarkt wird zudem der EEG-Strom häufig zu Niedrigpreisen als grauer Strom an der Börse vermarktet werden müssen und damit der Mehrwert für Naturstrom (für den eine immer größere Nachfrage existiert) verschenkt. Warum darf der Übertragungsnetzbetreiber nicht aktiv den EEG-Strom vermarkten, z. B. durch langfristige Lieferverträge mit Naturstromhändlern?

Ergebnis

Die Problematik der Verordnung mit ihren potenziell negativen Folgen wurde bereits in den aktuellen Ausführungen der Autoren zur Windenergie angesprochen [7]. Die beschlossene Verordnung wurde in ihren wesentlichen Zielen ja schon in der EEG-Novelle 2009 in § 64(3) avisiert. Die Nachteile liegen auf der Hand.

Statt die Schwächen des alten Systems zu beheben, wird durch die Aufhebung des Verbrauchsvorrangs der erneuerbaren Energien

ihr weiterer Ausbau gefährdet. Bisher war sichergestellt, dass – von technischen Netzengpässen abgesehen – die erneuerbaren Energien auch tatsächlich eingespeist und verbraucht wurden, da die EVU den erneuerbaren Strom abnehmen mussten.

Die tatsächlich zu verbrauchende Menge EEG-Strom ist zukünftig nicht mehr zwingend und detailliert gesetzlich vorgegeben. Sie hängt wie zuvor erwähnt von Entscheidungen der EVU, von Gesetzesauslegungen und von Börsenpreisentwicklungen ab.

Offene Fragen

Unterschiedlicher Rang von EnWG, EEG und EEG-Ausgleichsverordnung?

Durch das bisherige Rechtsregime war sichergestellt, dass im Ergebnis Angebot und Nachfrage auf den schwankenden Strommärkten weitgehend in Deckung standen, und zugleich der zunehmende Anteil erneuerbarer Energie in das Stromversorgungssystem physikalisch integriert wurde. Der weitere – politisch unstrittige – ambitionierte Ausbau der erneuerbaren Energien und der Kraft-Wärme-Kopplung und die Ziele der Stromeinsparung, führen bei gleichzeitiger Realisierung der geplanten Kohlekraftwerke und einer Laufzeitverlängerung der Atomkraftwerke zwangsläufig zu massiven zeitweiligen Stromerzeugungsüberschüssen.

Das daraus resultierende Auseinanderklaffen zwischen Angebot und Nachfrage birgt die Gefahr zunehmender technischer Instabilität des gesamten Stromversorgungssystems und wirft die Frage der technischen Versorgungssicherheit auf. Vor diesem Hintergrund ist die Frage von Bedeutung, welches Rechtsregime dann greift. Ist es das übergeordnete Energiewirtschaftsgesetz, gelten die Regeln des Spezialgesetzes EEG, oder gelten die verschiedenen, in diesem Kontext erlassenen Verordnungen?

Es steht zu vermuten, dass bei weiterer Zuspitzung einer solchen Lage rechtlich, faktisch und auch politisch die kurzfristige technische Versorgungssicherheit gegenüber der verstärkten Nutzung der erneuerbaren Energieträger den Vorrang erhält. Die schwer regelbaren Grundlastkraftwerke dürfen dann weiterlaufen, und die gut regelbaren erneuerbaren Energieträger werden abgeregelt.

Negative Auswirkungen auf kleinere Energieversorgungsunternehmen?

Der abrupte Systemwechsel ab 2010 könnte gerade für kleinere Energieversorgungs-

unternehmen zu einer Benachteiligung führen. Vielfach haben sie ihre Bezugsportfolios für 2010 schon auf der Basis kontrahiert, dass sie weiterhin nach dem alten Regime Strom aus erneuerbaren Energien abnehmen müssen. Aufgrund der Neuregelung haben sie nun eine Deckungslücke, die sie möglicherweise teuer werden schließen müssen.

Andererseits könnten bei Starkwind abrupt sinkende Großhandelspreise zu einer Benachteiligung führen – es sei denn, in den Strombezugs-Verträgen sind mit Blick auf die EEG-Ausgleichsverordnung entsprechende Anpassungsklauseln vereinbart worden. Das dürfte aber selten der Fall sein. Gerade kleinere Energieversorgungsunternehmen ohne Eigenerzeugung wird dies in Probleme bringen, während die (großen) Erzeuger hier (sofern sie für 2010 ihren Strom schon verkauft haben) im Vorteil sein dürften.

Reaktion des Geflechts aus Börsenstrom und außerbörslichen Verträgen

Seit der Einführung von Marktmechanismen durch das EnWG 1998 wird bis heute beklagt, dass von transparentem Marktgeschehen nicht die Rede sein kann. Ein besonderes Problem ergibt sich dabei daraus, dass nur ein geringer Teil der Stromerzeugung an der Börse, der größere Teil der Stromerzeugung jedoch außerbörslich gehandelt wird. Dies bringt erhebliche Gestaltungsmöglichkeiten v. a. für die großen Verbundunternehmen als Eigentümer des nach wie vor dominanten, abgeschriebenen Parks fossiler und atomarer Großkraftwerke mit sich [8].

Es hängt sehr stark von der Planbarkeit des Windstroms sowie von den Anforderungen der einzelnen Märkte ab, ob und in welcher Form Windstrom an der Börse effizient gehandelt werden kann [9]. Auch dies gibt Anlass, die Wirkungen einer vollständigen börslichen Vermarktung des Stroms aus erneuerbaren Energien einer genauen Prüfung vor Inkraftsetzung der Verordnung zu unterziehen.

Wie häufig wird es zukünftig einen Stromüberschuss geben?

Bei einem weiteren massiven Ausbau der erneuerbaren Energien kann es immer häufiger vorkommen, dass die mögliche Gesamtproduktion aus erneuerbaren Energien, aus Kraft-Wärme-Kopplung und aus konventionellen Kraftwerken die Gesamtnachfrage in Deutschland übersteigt. Wie oft wird es zukünftig einen bundesweiten ggf. nicht vermarktbar Stromüberschuss geben mit entsprechenden Abregelungen

von Kraftwerken – Hunderte oder gar Tausende von Stunden pro Jahr? Dies könnte zu einer zunehmenden Abregelung von erneuerbarem Strom, insbesondere der gut regelbaren Windkraftwerke führen [10]. Es erscheint zwingend erforderlich, hierzu möglichst umgehend durch eine detaillierte Untersuchung Klarheit zu gewinnen.

Begünstigung der Nutzung von Kohle- und Kernenergie statt erneuerbare Energien?

Es steht zu befürchten, dass die ab 2010 in Kraft tretende Verordnung im Ergebnis den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien behindern, hingegen den Neubau von Kohlekraftwerken und den drohenden Weiterbetrieb von Kernkraftwerken begünstigen wird.

Wenn die Stadtwerke Wiesbaden bspw. ihren gesamten Strom aus ihrem neuen Kohlekraftwerk beziehen, etwa, weil bei Fremdbezug ihr Kraftwerk nicht voll ausgelastet wäre, würde dann das Kohlekraftwerk vom Übertragungsnetzbetreiber bei überschüssiger Windenergie herunterregelt werden müssen (soweit das technisch überhaupt kurzfristig möglich ist), weil der Einspeisevorrang der Windenergie (§ 8 EEG) auch für das Wiesbadener Netz gilt, obwohl die neue Verordnung explizit die Abnahmepflicht der Stadtwerke Wiesbaden für EEG-Strom aufgehoben hat?

Würden die Stadtwerke Wiesbaden davon gar nicht berührt, weil sie nur den vereinbarten Preis für den Kohlestrom bezahlen würden, und die Kostenfolgen für das Kohlekraftwerk, welches bei Abregelung durch den Netzbetreiber faktisch nicht einspeisen kann, dann an den Übertragungsnetzbetreiber „durchgereicht“ würden?

Was passiert, wenn ein Teil des EEG-Stroms an der Börse unverkäuflich ist?

Die derzeit vier Übertragungsnetzbetreiber sollen laut Verordnung ab 2010 den gesamten EEG-Strom, derzeit bis zu 20 GW simultane Erzeugung (zum Vergleich: deutsche Schwachlast 40 GW, Höchstlast 80 GW) an der Börse verkaufen. Was passiert eigentlich, wenn dieser Strom z. B. bei überraschendem Starkwind in Teilen nicht verkauft werden kann? Müssen dann die erneuerbaren Anlagen zurückgeregelt werden, weil es für ihren Strom keine Börsenachfrage gibt? Oder wird er trotzdem eingespeist und die konventionellen Kraftwerke müssen zurückgeregelt werden gemäß § 8 EEG i. V. m. § 13 EnWG, soweit das überhaupt kurzfristig technisch möglich ist? Wer trägt die resultierenden Mehrkosten für das

Ab- und Anfahren der konventionellen Kraftwerke?

Zudem könnte es sich herausstellen, dass es aus technischen und betriebswirtschaftlichen, vielleicht sogar aus CO₂-Minimierungsgründen günstiger ist, Kern- und Kohlekraftwerke auch bei Starkwind ohne Abregelung durchzufahren statt „geschenkten“ Windstrom zu verbrauchen!

Ordnungsrechtliche Widersprüche

Die Verordnung wirft weitere systematische Fragen auf. Zum einen stellt sich die Frage, wieso angesichts der nach wie vor evidenten Wettbewerbsprobleme auf den Strommärkten ausgerechnet die Übertragungsnetzbetreiber mit der Vermarktung betraut werden (wenn auch nur bis 2012). Dies steht im Widerspruch zur gesetzlich vorgeschriebenen Trennung von Erzeugung und Transport („unbundling“). Zum anderen stellt sich die Frage, wieso eigentlich nur eine Vermarktungsverpflichtung an der Börse hinsichtlich der erneuerbaren Energien statuiert wird – nicht aber hinsichtlich des konventionell erzeugten Stromes? Es steht zu befürchten, dass die Verordnung insoweit eher die beklagte Intransparenz und Wettbewerbsungleichheit verstärkt!

Untersuchung der möglichen Folgen der EEG-Ausgleichsverordnung zwingend erforderlich

Es besteht die reale Gefahr, dass durch die Umsetzung der Verordnung in ihrer jetzigen Form nicht nur die Akzeptanzprobleme für die erneuerbaren Energien wachsen, sondern auch ihr Ausbau gefährdet werden könnte – speziell der Ausbau der Windenergie onshore wie offshore. Die bisher durch das EEG sichergestellte kontinuierliche Integration des produzierten EEG-Stromes bis hin zu den Verbrauchern in das energiewirtschaftliche System ist durch die Verordnung obsolet geworden, obwohl sie auf Dauer sichergestellt sein muss.

Eine ergebnisoffene, gründliche Untersuchung der Folgen – auch über die in der Verordnung selbst getroffenen Regelungen hinaus – erscheint unerlässlich, wenn der dynamische Ausbau der erneuerbaren Energien nicht gefährdet werden soll!

Anmerkungen

[1] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU): Pressemitteilung vom 3.7.2009, abrufbar unter: http://www.bmu.de/erneuerbare_energien/downloads/doc/43720.php

[2] Deutsche Umwelthilfe: Kohlekraftwerksprojekte in Deutschland, Stand: September 2009, abrufbar unter: http://www.duh.de/fileadmin/user_upload/download/Projektinformation/Kohlekraftwerke/DUH-Liste_Kohlekraftwerke_Uebersicht_2009.pdf

[3] BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.: Zukunftenergie 2020, Eckpunkte für ein energiepolitisches Konzept. Berlin, 23.7.2009, abrufbar unter: [http://www.bdew.de/bdew.nsf/id/DE_20090623_Eckpunkte_Zukunftenergie/\\$file/20090623_Zukunftenergie2020_ECKPUNKTE_12_Seiten.pdf](http://www.bdew.de/bdew.nsf/id/DE_20090623_Eckpunkte_Zukunftenergie/$file/20090623_Zukunftenergie2020_ECKPUNKTE_12_Seiten.pdf). Kritisch kommentiert in Deutsche Umwelthilfe et al: Energiewirtschaft vor der Systemscheidung. Pressemitteilung vom 23.6.2009, abrufbar unter: [http://www.duh.de/pressemitteilung.html?&tx_ttnews\[tt_news\]=1753](http://www.duh.de/pressemitteilung.html?&tx_ttnews[tt_news]=1753)

[4] Schulz, W.; Rehtanz, C.; Handschin, E.: Auswirkungen der Windstromeinspeisung auf den deutschen Stromgroßhandelsmarkt. In: „et“, 58. Jg. (2008) Heft 6, S. 54-60: 59.

[5] VIK Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft e.V.: Stellungnahme zur Verordnung zur Weiterentwicklung des bundesweiten Ausgleichsmechanismus. VIK, Essen, 21.4.2009, abrufbar unter: http://www.vik.de/fileadmin/vik/Stellungnahmen/VIK_SN_AusgleichMechV_090421_endg.pdf Zur Funktionsweise der Strombörse siehe Ockenfels, A.: Strombörse und Marktmacht. In: „et“ 57. Jg. (2007) Heft 5, S. 46-60 sowie Ockenfels, A.: Neun Beobachtungen zur Preisbildung im liberalisierten Strommarkt. In: Löwer, W. (Hg.): Neue rechtliche Herausforderungen für den Strommarkt, Bonn University Press 2008, S. 9-29.

[6] Siehe Schulz/Rehtanz/Handschin (siehe Fn. [4]), S. 54-60. Zur Funktionsweise der Strombörse siehe beide Texte von Ockenfels (siehe Fn. [5]).

[7] Jarass, L.; Obermair, G. M.; Voigt, W.: Windenergie – Zuverlässige Integration in die Energieversorgung. Springer-Verlag, Heidelberg 2009, S. 107-108.

[8] Bund der Energieverbraucher: Schummel beim Stromhandel, abrufbar unter: http://www.energienetz.de/de/Energiebezug/Strom/Stromboersen__366/; siehe auch: Zeitschrift für Neues Energierecht: Presseinformation vom 6.3.2009, abrufbar unter: <http://www.zner.org/news.php>

[9] Schulz/Rehtanz/Handschin (siehe Fn. [4]), S. 59.

[10] Jarass/Obermair/Voigt (siehe Fn. [7]), Kap. 7 und Kap. 12. Siehe auch: BEE: Stromversorgung 2020. Berlin, Januar 2009, S. 32, abrufbar unter: http://www.windenergie.de/fileadmin/dokumente/2020_Szenario/Branchenprognose2020_Langfassung.pdf

Prof. Dr. L. Jarass, M. S., RheinMain University Wiesbaden; W. Voigt, Staatssekretär a. D., Kiel
mail@jarass.com