



Bonn, 27. Mai 2011
Seite 1 von 12

HAUSANSCHRIFT
Tulpenfeld 4
53113 Bonn

TEL +49 228 14-9921
FAX +49 228 14-8975

pressestelle@bnetza.de
www.bundesnetzagentur.de

Pressegespräch 27. Mai 2011

Fortschreibung des Berichts der Bundesnetzagentur zu den Auswirkungen des Kernkraftwerks-Moratoriums auf die Übertragungsnetze und die Versorgungssicherheit

Zusammenfassung

Die Fortschreibung des Berichts der Bundesnetzagentur zu den Auswirkungen des Kernkraftwerks-Moratoriums auf die Übertragungsnetze und die Versorgungssicherheit bestätigt im Wesentlichen die Einschätzungen und Empfehlungen des Berichts vom 11. April 2011.

Die historisch einmalige zeitgleiche Abschaltung von 5.000 MW Leistung und das längerfristige Fehlen von 8.500 MW Leistung bringen die Netze an den Rand der Belastbarkeit. Das Fehlen dieser Leistung führt dazu, dass in sehr vielen Zeiten der Markt über die entsprechenden Handelsgeschäfte und die Prognosen der Einspeisung erneuerbarer Energien eine Situation, d. h. einen Kraftwerkseinsatz verursacht, der einen (n-1)-sicheren Netzbetrieb nicht ermöglicht. (Von einem (n-1)-sicheren Betrieb spricht man, wenn das Netz auch bei Ausfall eines wesentlichen Betriebsmittels noch stabil betrieben werden kann. Eine solche Vorsorge ist notwendig, da Ausfälle von Betriebsmitteln nicht ungewöhnlich sind.)

Die Übertragungsnetzbetreiber sind daher gezwungen, das Marktergebnis durch gesteigerten Einsatz ihrer Handlungsinstrumente wie Schalthandlungen, gegenläufige Handelsgeschäfte (Countertrading, SiV, Redispatch) und andere Eingriffe in den Kraftwerkseinsatz (Anweisung zur Blindleistungsbereitstellung, Verschieben von Revisionszeiten, Bereitstellung von Kraftwerken aus der Kaltreserve, Einspeisemanagement der Erneuerbaren Erzeuger) zu korrigieren. Maßnahmen des Lastmanagements (d. h. die kontrollierte Abschaltung von Verbrauchern) konnten bislang vermieden werden.

Damit wird das eigentlich anzustrebende, wettbewerblich strukturierte Marktergebnis durch einen mehr oder weniger zentral gesteuerten planerischen Ansatz ersetzt. Das ist energiewirtschaftlich zweifelhaft, ökonomisch ineffizient und ökologisch schädlich, aber für einen Übergangszeitraum hinnehmbar und zur Zeit nicht vermeidbar. Das erhebliche netztechnische Problem, das mit dieser Marktkorrektur verbunden ist, besteht darin, dass das genannte Maßnahmenpaket eigentlich für Ausnahmesituationen wie Ausfälle von Kraftwerken oder Leitungen gedacht ist, nunmehr aber oft bereits für den Normalfall eines intakten Netzes nahezu vollständig ausgeschöpft wird und damit bei zusätzlichen unerwarteten Notfällen nicht mehr zur Verfügung steht. Damit steigt das Risiko der Nichtbeherrschbarkeit von Störungsfällen im Netz deutlich an.



Bonn, 27. Mai 2011
Seite 2 von 12

Die im ersten Bericht vom 11. April 2011 getätigte Prognose, dass das Risiko für die Netze im Sommerhalbjahr noch beherrschbar bleibt, kann - vorbehaltlich einer von den Übertragungsnetzbetreibern angekündigten gesonderten Untersuchung der Niedriglast-Situation über Pfingsten - zunächst aufrecht erhalten bleiben. Sie deckt sich auch mit den bisherigen Erfahrungen und Einschätzungen der Übertragungsnetzbetreiber.

Gleiches gilt aber auch für die Aussage, dass sich das Risiko im Winterhalbjahr bei der dann typischerweise höheren Netzbelastung durch höhere Stromnachfrage sowohl im Inland wie im Ausland und der signifikant niedrigeren Photovoltaikerzeugung nochmals deutlich erhöht. Ob zur Absicherung dieses deutlich erhöhten Risikos über die genannten und in der Neufassung des EnWG vorgesehenen Maßnahmen hinaus zusätzliche Maßnahmen zur Leistungsbereitstellung angebracht sind, bedarf einer wertenden Entscheidung, die aber erst nach einer sorgfältigen Überprüfung der Sachlage getroffen werden sollte und für die zeitlich noch Spielraum besteht.

Die Bundesnetzagentur hat die europäischen Übertragungsnetzbetreiber in der ENTSO-E und die europäischen Regulierer gebeten, Auswirkungen und Folgen des Moratoriums auf die Nachbarländer zu prüfen und zu bewerten. Die entsprechenden Untersuchungen dauern an. Dessen ungeachtet besteht kein Anlass, von der Aufforderung der Bundesnetzagentur, vor weitergehenden Maßnahmen und Beschlüssen, die Abstimmung mit den europäischen Nachbarn zu suchen, abzugehen. Ebenso wenig besteht Anlass, von der Mahnung Abstand zu nehmen, vorerst keine weiteren Kraftwerke auf Grund politischer Überlegungen vom Netz zu nehmen bzw. solche Schritte erst nach sorgfältiger Abstimmung mit den Übertragungsnetzbetreibern und der Bundesnetzagentur einzuleiten.

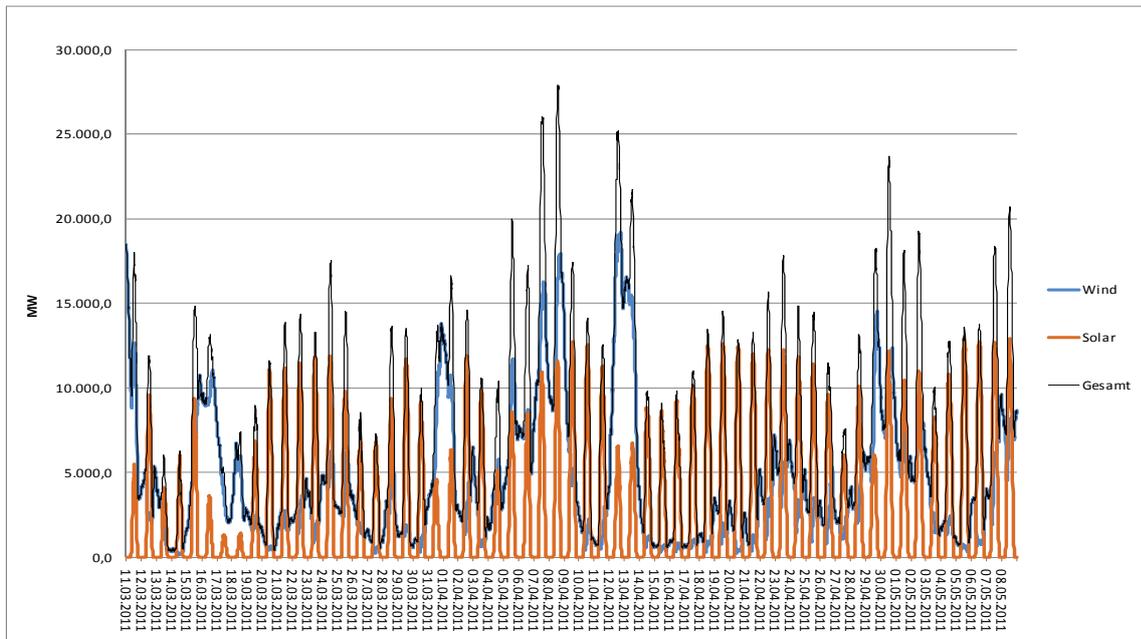
Im Einzelnen ergibt sich folgender Befund:

1. Aufgrund der günstigen Witterungsbedingungen (moderate Last, wenig Wind, häufig viel Sonne) seit Beginn des Moratoriums sind bisher keine erheblichen Beeinträchtigungen durch veränderte Lastflüsse erkennbar. Das Einspeiseverhalten aus PV-Anlagen und Windenergie im Zeitraum vom 11.03. bis 08.05.2011 sind in den nachfolgenden Grafiken dargestellt. Sie verdeutlichen das enorme Potential zur Lastdeckung, das erneuerbare Energien schon heute haben. In der Spitze erreicht dies bis zu 28 GW, was annähernd einer Zahl von 28 Kernkraftwerken entspricht und in günstigen Wetterlagen zu der beschriebenen Beherrschbarkeit der Netzsituation führt.

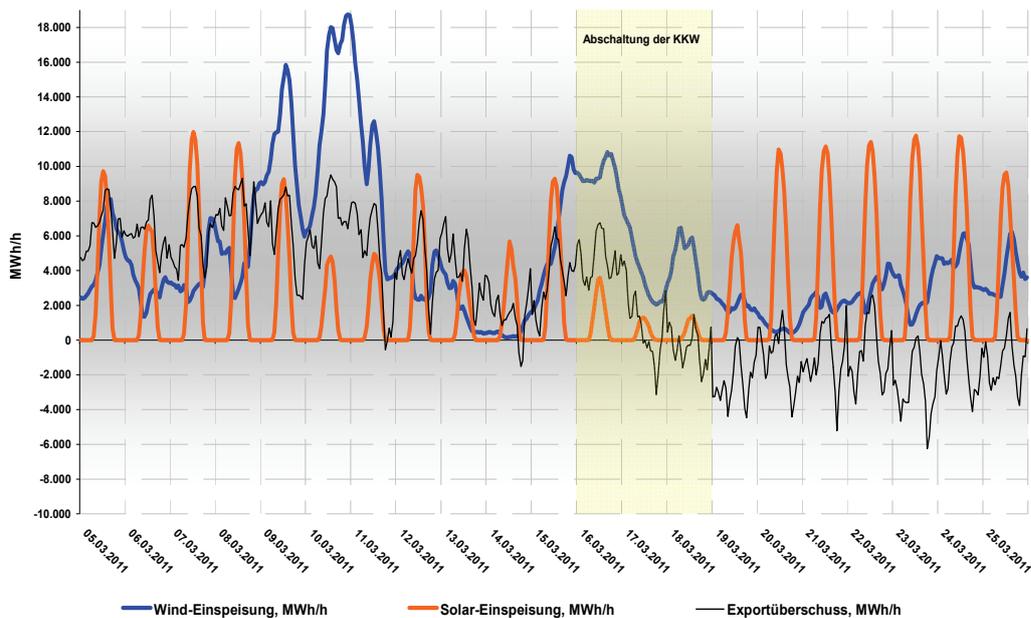
Die Grafiken verdeutlichen allerdings auch, dass diese Leistung nicht gesichert zur Verfügung steht, sondern regelmäßig auch völlig entfällt.



Bonn, 27. Mai 2011
Seite 3 von 12



Einspeisung Wind, Solar und kumulierte im Frühjahr 2011
Quelle: ÜNB



Einspeisung Wind, Solar und Export/Importbilanz im Frühjahr 2011
Daten: ENTSO-E, EEX; Grafik: Bundesnetzagentur



Bonn, 27. Mai 2011
Seite 4 von 12

Der fluktuierenden Einspeisung stehen derzeit und mittelfristig keine auch nur annähernd ausreichenden Speicherkapazitäten gegenüber. Gegenwärtig sind in Deutschland Pumpspeicher mit einer Leistung von etwa 7 GW und Entladezeiten von einigen Stunden in Betrieb, die meist im täglichen Zyklus für Frequenzregelung und Stromhandel genutzt werden. Die gesamte verfügbare Speicherkapazität beträgt derzeit etwa 40 GWh. Zum Vergleich: Im Mai 2011 betrug der Stromverbrauch im Schnitt an einem Tag rund 1.440 GWh

2. Die Erwartung einer stärkeren Belastung durch die Abschaltung der 7+1 Kernkraftwerke der Nord-Süd- und Ost-West-Trassen in Gestalt verstärkter Lastflüsse im Übertragungsnetz hat sich bestätigt. Insbesondere in Zeiten von Starkwind werden häufiger Sicherheitseingriffe nach § 13 Abs. 1 EnWG (u. a. Schaltmaßnahmen, Redispatch, Countertrading) erforderlich. In Zeiten hoher Windstromeinspeisung ist bei drohenden Überlastungen im Übertragungsnetz auch mit einer Zunahme der Abschaltung von Erneuerbaren-Energien-Anlagen zu rechnen.
3. Die veränderte Netzbelastung durch die Abschaltung der 7+1 Kernkraftwerke hat bereits zu Verzögerungen bei geplanten Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten im Übertragungsnetz geführt, da viele Arbeiten nur bei wenig oder unbelasteten Netzen durchgeführt werden können. So wurden beispielsweise Wartungsarbeiten am Umspannwerk Großkrotzenburg, welches ein zentraler Nord-Süd-Knotenpunkt im Übertragungsnetz nahe Frankfurt ist, wegen Unentbehrlichkeit der betroffenen Stromkreise ausgesetzt. Mit weiteren Verzögerungen muss gerechnet werden. In gewissem Umfang sind Verschiebungen von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten verkraftbar. Welche weiteren Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten betroffen sein können und ob daraus spürbare Einschränkungen bzw. Probleme erwachsen, muss Gegenstand weiterer von den Übertragungsnetzbetreibern durchzuführende Detailanalysen sein.
4. Bedingt durch die höhere Netzlast in Folge des Moratoriums ist auch bei Netzausbaumaßnahmen mit Verzögerungen zu rechnen. Es ergibt sich die paradoxe Situation, dass durch das Moratorium ein Mehr an Transportkapazitäten erforderlich wird und gleichzeitig Netzbau- oder Netzverstärkungsmaßnahmen aufgrund der erhöhten Netzbelastung nicht mehr wie geplant durchgeführt werden können. Die Abschaltung der 7+1 Kernkraftwerke im Rahmen des Moratoriums verstärkt daher die Notwendigkeit, die zusätzlich geplanten neuen Netzausbautrassen im deutschen



Bonn, 27. Mai 2011

Seite 5 von 12

Übertragungsnetz (insbesondere die EnLAG-Projekte und darunter insbesondere die Vollendung der Projekte Görries-Krümmel, Osterath-Weißenthurm und der sog. Thüringer Strombrücke) zeitnah zu realisieren und mit Nachdruck zu beschleunigen.

5. Durch das Moratorium entstehen sowohl in der Rhein-Main- und in der Rhein-Neckar-Region als auch im Raum Hamburg große Probleme bei der Spannungshaltung, weil dadurch große Bereitsteller von Blindleistung durch das Moratorium weggefallen sind.

Die Übertragungsnetzbetreiber helfen sich zum Einen gegenseitig durch die Zurverfügungstellung entsprechender Betriebsmittel (Blindleistungskompensatoren).

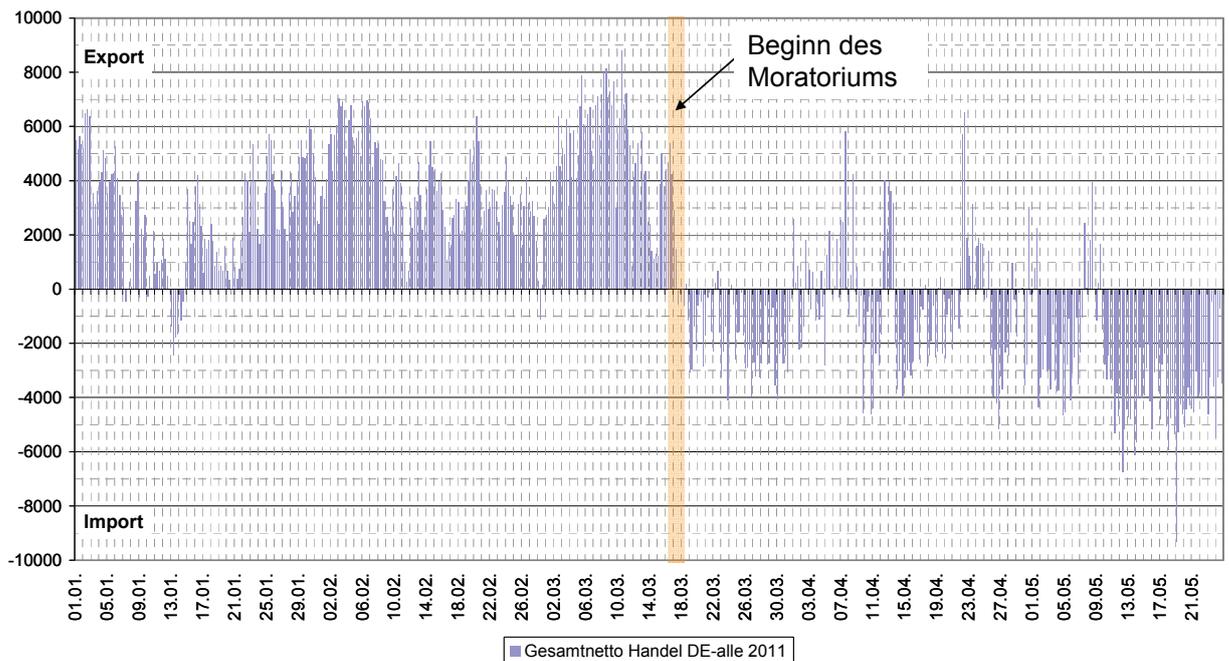
Die Übertragungsnetzbetreiber greifen zum Anderen in den Kraftwerkseinsatz und in die Revisionspläne konventioneller Kraftwerke ein, um hinreichend Blindleistung zur Verfügung zu haben.

Die Übertragungsnetzbetreiber prüfen den Einsatz nicht am Netz befindlicher Kraftwerke im sogenannten Phasenschieberbetrieb. Dieser ist prinzipiell geeignet, einen gewissen Beitrag zur Bereitstellung der nötigen Blindleistung zu leisten; dies erfordert aber Umbaumaßnahmen mit einer Dauer zwischen drei bis sechs Monaten und wirft je nach Kraftwerkstyp auch rechtlich komplizierte, noch zu untersuchende Fragen auf.

6. Bei einer dauerhaften Stilllegung der acht Kernkraftwerke des Moratoriums kann Deutschland schon heute nicht mehr im bisherigen Umfang als eine der Stützen der Versorgungssicherheit im europäischen Verbund auftreten, wie die nachfolgende Grafik verdeutlicht. Dies ist im Hinblick darauf, dass Nachbarländer auf den deutschen Export gebaut und sich darauf verlassen haben, nicht unproblematisch.



Bonn, 27. Mai 2011
Seite 6 von 12



Daten: ENTSO-E,
Grafik: Bundesnetzagentur

7. Auch nach wiederholter Analyse besteht sowohl im Sommer 2011 als auch im Winterhalbjahr 2011/12 in kritischen Last-/Erzeugungssituationen gerade noch ein ausreichendes erzeugungsseitiges Versorgungssicherheitsniveau. Demnach kann eine ausreichende erzeugungsseitige Versorgungssicherheit in Deutschland autark, also ohne zusätzliche Importe, gewährleistet werden. Dies heißt aber nicht, dass Deutschland nicht auch tage- und wochenweise Nettoimporteur von Strom wird. Diese Importe sind allerdings marktgetrieben auf Basis günstigerer Erzeugungskosten in Nachbarländern.

Ein etwaiger Puffer für zusätzliche Stilllegungen von Kraftwerkskapazitäten besteht nicht. Vielmehr erscheint es unabdingbar, die Fertigstellung bereits im Bau befindlicher dargebotsunabhängiger Kraftwerke zu gewährleisten und die Realisierung geplanter Kraftwerksprojekte zu beschleunigen. Es bedarf sorgfältiger Prüfung, ob alle im Bau befindlichen Projekte auch wie geplant ans Netz gehen.

Nach heutigem Kenntnisstand der Bundesnetzagentur entwickelt sich der Zu- und Rückbau dargebotsunabhängiger Kapazitäten wie aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich. Unwägbarkeiten wie Kesselprobleme oder andere technische Probleme können



Bonn, 27. Mai 2011

Seite 7 von 12

naturgemäß nicht vorhergesehen werden.

Leistung in MW	Zubau	Rückbau	Saldo	Zubau	Rückbau	Saldo	Zubau	Rückbau	Saldo
Energieträger	2011			2012			2013		
Abfall	0	0		7	-33		26	0	
Braunkohle	1.050	-980		1.690	-980		0	-60	
Erdgas	1.038	0		251	0		445	0	
diverse	36	-89		0	-110		70	0	
Pumpspeicher	0	0		195	0		0	0	
Steinkohle	725	0		1.481	-861		5.824	-214	
Summe	2.849	-1.069		3.625	-1.984		6.365	-274	
Saldo			1.780			1.640			6.092

Quelle Bundesnetzagentur

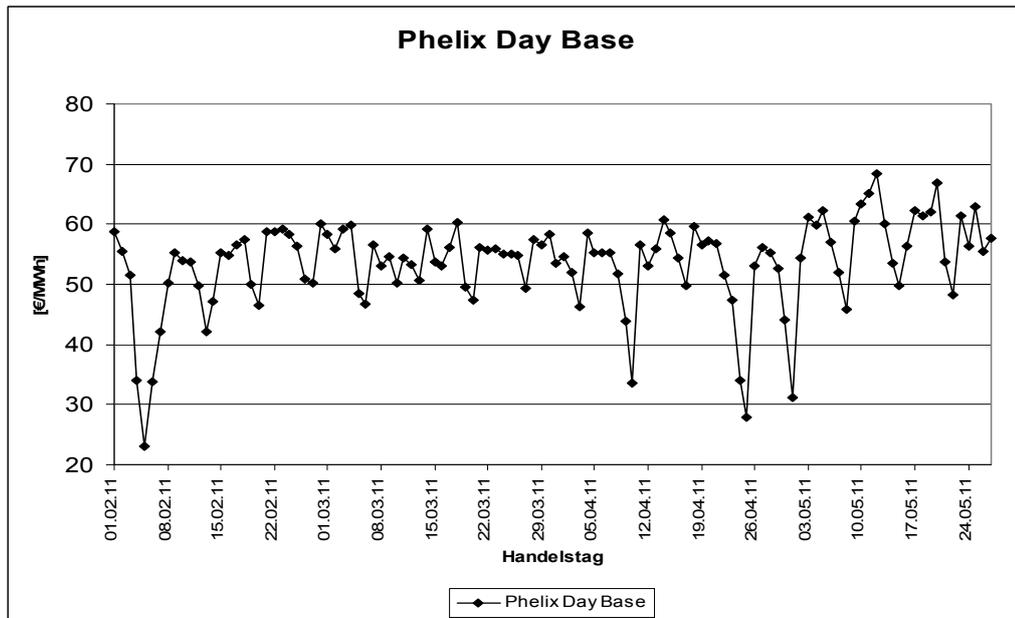
Der Zubausaldo bis 2013 beträgt voraussichtlich insgesamt 9.512 MW. Davon entfallen aber nur rund 2.700 MW auf Süddeutschland.

In diesem Jahr wird in Süddeutschland nach Kenntnis der Bundesnetzagentur nur das Gaskraftwerk Irsching 4 mit einer Leistung von 530 MW in Betrieb genommen werden können. Es ist allerdings angekündigt, die Heizölkraftwerke Pleinting 1 und 2 mit zusammen 740 MW stillzulegen. Es bleibt zu prüfen, ob dies ggf. verschoben werden sollte.

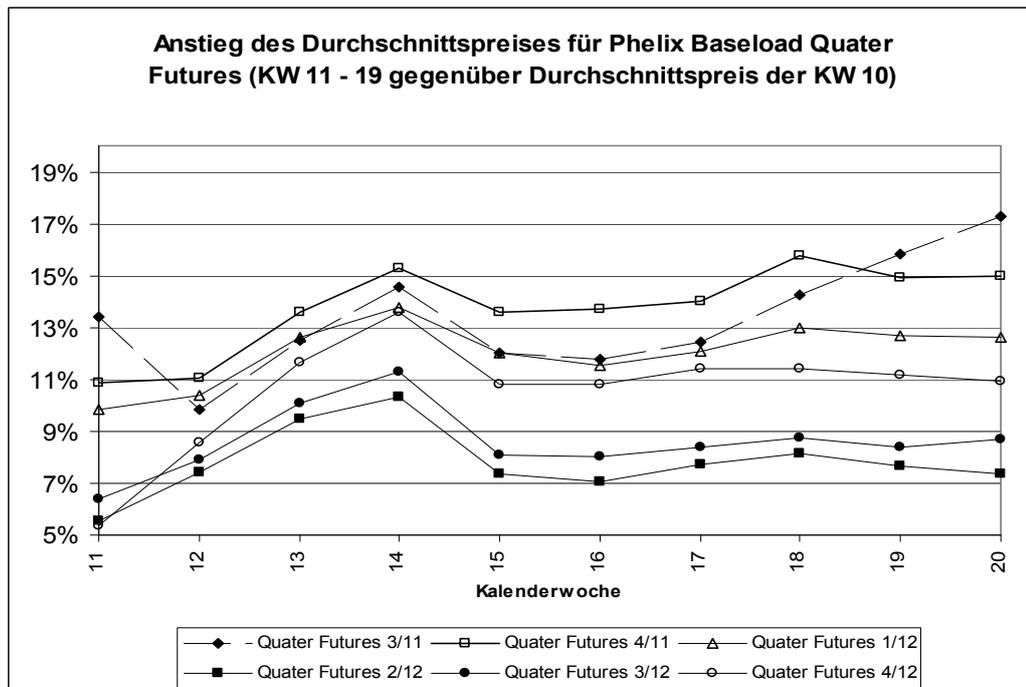
Alle übrigen Gas- und Kohlekraftwerke, die noch 2011 ans Netz gehen sollen, befinden sich in Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen und können damit die dargestellte kritische Netzsituation nicht beheben.

- Das Strompreisniveau an den Spot- und den Terminmärkten hat auf Grund des Moratoriums angezogen. Allerdings handelt es sich überwiegend um einen einmaligen Preisschritt, dem keine weiteren wesentlichen Anstiege gefolgt sind. Der Preisanstieg ist für die Quartale des Winterhalbjahres signifikant höher als für das Gesamtjahr 2012 und für die Quartale des Sommerhalbjahres (Winterquartale verteuern sich um ca. 11 bis 15%, Sommerquartale nur um ca. 7 bis 8%). Einen vergleichsweise starken Preisanstieg verzeichnen Stromlieferungen im dritten Quartal 2011. Besondere Nervosität der Handelsmärkte ist noch nicht festzustellen.

Bonn, 27. Mai 2011
Seite 8 von 12



Quelle: Bundesnetzagentur



Quelle: EEX, Bundesnetzagentur

- Es ist sinnvoll, Kraftwerke aus der Kaltreserve zurückzuholen und wieder in einen kurzfristig einsatzfähigen Zustand zu versetzen. Die Bundesnetzagentur begrüßt ausdrücklich, dass das neue EnWG



Bonn, 27. Mai 2011

Seite 9 von 12

entsprechende klarstellende Befugnisse der Übertragungsnetzbetreiber enthalten wird. Eine baldige Verabschiedung ist anzuraten. Diese Maßnahme dient zur Entlastung der Netze insbesondere südlich der Mainlinie. Eine exakte Bestimmung, wie hoch das Kaltreservepotential in Süddeutschland ist, kann zur Zeit noch nicht erfolgen; derzeit sind der Bundesnetzagentur lediglich 280 MW bekannt, die kurzfristig aktiviert werden können. Damit kann die Kaltreserve die in Süddeutschland bestehenden Netzprobleme alleine nicht beheben.

10. Die Bundesnetzagentur hat ein Festlegungsverfahren eingeleitet, das eine kurzfristige Verpflichtung aller Kraftwerke mit Anschluss an das Übertragungsnetz oder mit signifikantem Einfluss auf das Übertragungsnetz, Redispatch auf Basis der aktuellen Musterverträge anzubieten, sicherstellen soll. Die Frage einer angemessenen Kostenbewertung und -erstattung wird von der Bundesnetzagentur ebenfalls geklärt werden.
11. Die bestehenden Zeitpläne für Kraftwerksrevisionen bedürfen der fortlaufenden Überprüfung. Die Übertragungsnetzbetreiber haben (im Falle des Kraftwerks Staudinger 5) und werden insoweit Verschiebungen und Umgestaltungen herbeiführen müssen. Auch insoweit hat die Bundesnetzagentur klarstellende gesetzliche Regelungen vorgeschlagen und begrüßt, dass diese im neuen EnWG enthalten sein werden.
12. Aus Sicht der Übertragungsnetzbetreiber entsteht bei gleichgerichteten weiträumigen Transportkorridoren infolge lastferner Erzeugung ein erhöhtes Risiko kaskadierender und damit großflächiger überregionaler Auswirkungen bei außergewöhnlichen Fehlerereignissen, falls bei Ausfall eines zentralen Leitungssystems der Lastfluss von anderen, ebenfalls bereits stark ausgelasteten Leitungen aufgenommen werden muss. Es ist erwartbar, dass derartige Fehler in Deutschland auch Auswirkungen auf die europäischen Nachbarregelzonen hätten. Die Weiträumigkeit derartiger Fehlerauswirkungen ist jedoch nicht allein ein Spezifikum des Moratoriums. Allerdings wird das deutsche Transportnetz durch die fehlende Einspeisung der 7+1 Kernkraftwerke tendenziell erheblich anfälliger in Hinblick auf sog. Mehrfachfehler.
13. Die Übertragungsnetzbetreiber haben zum Teil aus eigener Überlegung, zum Teil auf Verlangen der Bundesnetzagentur bestimmte besonders risikobehaftete Szenarien sowohl im Hinblick auf die zulässige Belastung der Leitungen als auch im Hinblick auf die Spannungshaltung durchgerechnet. Zu diesen Szenarien zählen:



Bonn, 27. Mai 2011

Seite 10 von 12

- a. der Fall eines Starklast-Tages im Sommerhalbjahr, bei dem zusätzlich zum Moratorium eine Vielzahl von Kraftwerken wegen Revisionen nicht am Netz ist,
- b. der Fall eines Starklast/Starkwind-Tages im Winterhalbjahr,
- c. der Fall eines Starklast-Tages mit sehr geringer EEG-Einspeisung im Winterhalbjahr und
- d. der Fall eines Starklast-Tages mit sehr geringer EEG-Einspeisung im Winterhalbjahr verbunden mit dem Ausfall einer hoch belasteten Nord-Süd-Leitung

Diese Szenarien sind für das Netz äußerst kritisch. Die Szenarien a) und b) erscheinen nach heutigem Kenntnisstand mit den geschilderten, erheblichen Eingriffen in die Stromerzeugung gerade noch beherrschbar. Die Szenarien c) und d) sind nach derzeitiger Kenntnislage die kritischsten und bedürfen daher der intensiven weiteren Prüfung und möglicherweise weitergehender, noch zu diskutierender Maßnahmen.

14. Im angenommenen Fall c) eines Dezember- oder Januarwochentages gegen 17.00 Uhr stehen bei Windstille keine relevanten Mengen EEG-Einspeisung zur Verfügung. Gleichzeitig steht dem bei Temperaturen unter null Grad Celsius typischerweise eine Lastspitze nahe der Jahreshöchstlast gegenüber. Diese Situation ist nicht ungewöhnlich und in der Praxis der letzten Jahre vorgekommen.
15. Fällt in der Situation eines kalten, windstillen Wintertages gegen 18.00 Uhr (Fall d) eine hoch belastete Nord-Süd-Verbindung (z. B. die so genannte Paffendorf-Leitung) aus, entstehen bereits im (n-1)-Fall Leitungsbelastungen von 120-125 % und im Raum Frankfurt ein kritisches Spannungsniveau, selbst wenn der Übertragungsnetzbetreiber die ihm dann noch zur Verfügung stehenden Entlastungsmaßnahmen (Lastabschaltungen außer Betracht gelassen) ergreift. Ob unter Anwendung von Temperatur-Monitoring im zu Grunde gelegten Frost-Szenario die Situation gerade noch beherrschbar bleiben könnte, muss durch weitere Berechnungen gründlich untersucht und geklärt werden.
16. Jedenfalls bleibt die Lage im Falle d) riskant, da bei einem möglichen Hinzutreten weiterer Umstände (Kraftwerksausfall oder Ausfall eines weiteren Betriebsmittels) eine Leitungsbelastung von 140 % und mehr aufträte, die wegen des kaskadenartigen automatischen Auslösens der Schutzeinrichtungen nicht mehr beherrschbar wäre. Es ist zu bewerten, ob über den für die Netzauslegung üblicherweise zu Grunde zu legenden (n-1)-Fall hinaus auch für diesen Fall Vorsorge getroffen werden soll. Dies ist



Bonn, 27. Mai 2011

Seite 11 von 12

nicht allein eine Aufgabe der Bundesnetzagentur, sondern in der Diskussion über den Ausstieg aus der Nukleartechnologie bzw. die Verlängerung des Moratoriums sollte auch der Aspekt, welches Niveau an Versorgungssicherheit gewährleistet werden soll, entschieden werden.

17. Will man auch im (n-2)-Falle (damit werden die Fälle bezeichnet, in denen nicht nur ein, sondern gleich zwei Betriebsmittel mit wesentlicher Bedeutung für das Netz ausfallen) einen beherrschbaren Netzzustand sicherstellen, muss man zusätzliche Leistung insbesondere in Süddeutschland zur Verfügung stellen oder vorbeugend und gezielt Last, d. h. Stromnachfrage abschalten. Die Prüfungen, ob sich zusätzliche Leistung aus Pumpspeicherkraftwerken und/oder aus Kraftwerken, die unterhalb der dem Übertragungsnetzbetreiber zugänglichen Höchstspannungsebene am Verteilnetz angeschlossen sind, finden lässt, konnten trotz intensiver Bemühungen noch nicht abgeschlossen werden; sie werden allerdings vertieft fortgesetzt.
18. Die Übertragungsnetzbetreiber sehen diese zusätzlichen Erzeugungsleistungen am Markt derzeit nicht. Die Übertragungsnetzbetreiber schildern je nach Konstellation einen zusätzlichen Kapazitätsbedarf im Süden aus abgeschalteten Moratoriumskraftwerken in Höhe von 1.400 bis 2.000 MW. Die Bundesnetzagentur kann diese Größenordnung zur Zeit noch nicht mit der erforderlichen Sicherheit bestätigen. Im (n-2)-Falle [s. o.] müsste jedoch eine Größenordnung von 1.000 MW auch nach Einschätzung der Bundesnetzagentur bereitgestellt werden. Da angesichts der zur Verfügung stehenden Zeit noch nicht mit der erforderlichen Klarheit und Sicherheit schon heute feststeht, wie hoch der zusätzliche Leistungsbedarf ist und wie er gegebenenfalls auch alternativ gedeckt werden könnte, muss eine sorgfältige Untersuchung bis Mitte August durchgeführt und abgeschlossen sein. Da die kritische Situation nach Angabe der Übertragungsnetzbetreiber erst im Winter droht, sollte die Option, die fehlende Kapazität auch aus den im Moratorium befindlichen Kraftwerken insbesondere im Süden decken zu können, erhalten bleiben.
19. Die oben beschriebene äußerst kritische Situation macht nochmals deutlich, wie wichtig ein rascher und effizienter Netzausbau ist. Die Überlegungen zum NABEG sind daher unverzichtbar. Ein ausreichend dimensioniertes Netz könnte nach einem schnellen Ausbau entsprechender Nord-Süd-Trassen, insbesondere des



Bonn, 27. Mai 2011

Seite 12 von 12

EnLAG-Projekts Nr. 15 (die Leitung Osterath-Weißenthurm), den genannten kritischen Fall d) zuverlässig und ohne zusätzliche Kraftwerksleistung beherrschbar machen

20. Entsprechendes gilt für ähnlich gelagerte Probleme in Nord- und Süddeutschland. Insbesondere die Realisierung der für Hamburg wichtigen Leitung Görries-Krömmel und der Thüringer Strombrücke würden die Beherrschbarkeit der durch das Moratorium geschaffenen Stresssituationen für die Netze deutlich verbessern.

Der Bericht wird in Kürze auf den Internetseite der Bundesnetzagentur veröffentlicht.