

Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr  
Postfach 10 03 29 | 01073 Dresden

Per E-Mail  
konsultation@netzentwicklungsplan.de

## Erster Entwurf des Netzentwicklungsplans Strom 2014 (NEP) Konsultationsverfahren

Sehr geehrte Damen und Herren,

der für den Freistaat Sachsen angenommene Ausbaubedarf und die zugrunde gelegten Annahmen decken sich weitestgehend mit unserer Einschätzung. Grundlage unserer Einschätzung ist das von der Sächsischen Staatsregierung beschlossene Energie- und Klimaprogramm Sachsen 2012 (EKP Sachsen\*). Die Prognose basiert dabei auf einem Betrachtungszeitraum von zehn Jahren bis einschließlich 2022. Exakte Daten für die Jahre 2024 bzw. 2034 liegen uns daher nicht vor. Wir bitten vorsorglich dies bei den nachfolgenden Ausführungen zu berücksichtigen.

Wir teilen die grundsätzliche Einschätzung, dass die aktuelle Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) zu keinen wesentlichen Abweichungen der Netzausbauplanung gegenüber dem bisherigen Ansatz führen wird. So lässt der aktuelle EEG-Gesetzesentwurf die Zielanteile der Erneuerbaren Energien (EE) am Bruttostromverbrauch im Wesentlichen unverändert. Die angestrebten EE-Anteile sollen auch künftig weit überwiegend über die volatilen Stromerzeugungsformen Photovoltaik sowie insbesondere Windkraft an Land abgedeckt werden. Wesentliche Rahmenbedingungen für den erforderlichen Netzausbau bestehen daher weiterhin fort. Angesichts der aktuell und auch noch auf absehbare Zeit beschränkten Speichermöglichkeiten gilt dies erst recht.

Diese Einschätzung wird noch bestärkt durch den Umstand, dass der vorliegende NEP-Entwurf in seiner Bewertung der EEG-Änderung noch vom Eckpunkte-Papier des BMWi vom 21. Januar 2014 ausgeht. Der zwischenzeitlich formulierte konkrete EEG-Entwurf, der nicht zuletzt zugunsten der besonders netzentwicklungsrelevanten Windkraft an Land sogar noch Abmilde-

\* [www.energie.sachsen.de](http://www.energie.sachsen.de)

Ihr/e Ansprechpartner/-in:  
Andreas Gundel

Durchwahl  
Telefon: 0351 564-8446  
Telefax: 0351 564-8409

andreas.gundel@  
smwa.sachsen.de

Ihr Zeichen

Aktenzeichen  
(bitte bei Antwort angeben)  
44-4160/2/3

Dresden,  
23. Mai 2014



Hausanschrift:  
Sächsisches Staatsministerium  
für Wirtschaft, Arbeit und  
Verkehr  
Wilhelm-Buck-Straße 2  
01097 Dresden

Außenstelle:  
Hoyerswerdaer Straße 1  
01097 Dresden

[www.smwa.sachsen.de](http://www.smwa.sachsen.de)

Verkehrsbindung:  
Zu erreichen mit den Straßenbahnlinien  
3, 7, 8  
Haltestelle Carolaplatz

Kein Zugang für elektronisch signierte  
sowie für verschlüsselte elektronische  
Dokumente.

rungen gegenüber der ursprünglichen restriktiveren Planung enthält, konnte in die Überlegungen aus Zeitgründen noch gar nicht einfließen.

### Zu Kapitel 3: Tabellarische Darstellungen Erzeugungsmengen je Bundesland

#### 1. Braunkohle

Wir unterstützen ausdrücklich die Annahme, dass die installierte Erzeugungsleistung aus Braunkohle in allen das Jahr 2024 betreffenden Szenarien auf dem aktuellen Niveau verbleibt. Auch die für das Bewertungsjahr 2024 angenommenen Energiemengen, denen im Durchschnitt der Szenarien A bis C durchschnittlich ca. 7000 Vollbenutzungsstunden zugrunde liegen, finden unsere Zustimmung. Dies wird der besonderen Bedeutung moderner Braunkohlekraftwerke als verlässlicher Stromerzeugungsquelle gerade auch bei dem geplanten Zubau erneuerbarer Energien gerecht und bildet ihre im Vergleich zu anderen konventionellen Energien gute Positionierung in der Merit Order ab.

Was allerdings den Erwartungswert der Energieerzeugung aus Braunkohleverstromung für das Jahr 2034 anbelangt, weisen wir auf Folgendes hin: Wie sich aus der für den NEP herangezogenen Kraftwerksliste ergibt, geht die Planung offenbar davon aus, dass die Blöcke N und P des Kraftwerks Boxberg zu diesem Zeitpunkt nicht mehr am Netz sein werden. Grundsätzlich entspräche dies zwar der in der NEP-Planung zugrunde gelegten 50-jährigen Laufzeit für konventionelle Kraftwerke (Inbetriebnahmen Block N: 1979 sowie Block P: 1980). In Übereinstimmung mit einem Gutachten von Herrn Prof. Dr. Erdmann, das im Rahmen der Fortschreibung des Braunkohleplans zum Tagebau Nochten im vergangenen Jahr erstellt worden ist, gehen wir von einer Verlängerung der Betriebsdauer der genannten Anlagen bis 2040 aus. Ein Auszug liegt bei. Bei Bedarf sind wir gern bereit, das vollständige Gutachten zur Verfügung zu stellen.

#### 2. Erneuerbare Energien

Die im Szenario C dargestellten Werte sind in den Bereichen Windenergie, Photovoltaik und Laufwasser in etwa deckungsgleich mit den installierten Leistungen und Energiemengenannahmen, die sich aus dem EKP Sachsen ergeben. Deutliche Abweichungen zeigen sich jedoch insbesondere für die Windenergie an Land in den Szenarien A und B. Mit 3300 GWh/a sowie 3800 GWh/a liegen die Erzeugungsmengen auch unter Berücksichtigung der oben erwähnten unterschiedlichen Beurteilungszeiträume deutlich über dem hiesigen Erwartungswert von 2300 GWh/a. Wir gehen zwar davon aus, dass sich die Abweichung in einer Größenordnung bewegt, die für die Beurteilung des Netzausbaus in Sachsen im Ergebnis nicht von Relevanz ist. Es zeigt sich aber in diesem Zusammenhang, dass der von der BNetzA vorgegebene Regionalisierungsansatz (*Zubau jeweils zu 50% auf Basis des fortgeschriebenen regionalisierten Ist-Bestands und des Windertrags auf Basis des Windatlas des Deutschen Wetterdienstes*) zu pauschalen Ergebnissen führt. Die Bestrebungen zur Differenzierung der Regionalisierung,

die im Zuge der Aufstellung des Szenariorahmens zum NEP 2015 aufgenommen wurden, begrüßen wir daher.

Mit einer Veröffentlichung dieser Stellungnahme auf [www.netzentwicklungsplan.de](http://www.netzentwicklungsplan.de) sind wir einverstanden.

Mit freundlichen Grüßen

  
Dr. Jantsch  
Ministerialrat

Anlage



## Kurzgutachten zu den

### Annahmen der energiewirtschaftlichen Planrechtfertigung im Entwurf des Braunkohlenplans „Tagebau Nochten, Abbaugbiet 2“

#### Inhalt

1	Ausgangslage.....	1
2	Gegenstand des vorliegenden Kurzgutachtens .....	3
3	Braunkohlestrom in der deutschen <i>Merit Order</i> nach dem Ausstieg aus der Kernenergie .....	5
4	Braunkohlestrom im europäischen Binnenmarkt.....	13
5	Beitrag der Braunkohlekraftwerke zur Absicherung der Energiewende .....	14
6	Braunkohlekraftwerke in der Lausitz und Übertragungsnetzausbau (Gleichstromtrassen).....	15
7	Braunkohlekraftwerke in der Lausitz als Beitrag zur Versorgungssicherheit .	17
8	Braunkohleströme in der Lausitz bis 2050.....	18
9	CO <sub>2</sub> -Emissionen .....	26
10	Gutachterliche Beantwortung der Untersuchungsfragen .....	28

Potsdam, den 17. April 2013

Prof. Dr. Georg Erdmann

## Kraftwerke Boxberg und Schwarze Pumpe

Für die Plausibilitätsprüfung werden im vorliegenden Gutachten zusätzlich die folgenden Szenario-Annahmen bzw. Planungsdaten getroffen:

- Technische Verfügbarkeit der modernen Kraftwerksblöcke insgesamt 8030 Stunden pro Jahr (11 von 12 Monaten)
- Für eine Volllaststunde benötigen die derzeit vorhandenen vier Boxberg-Blöcke zusammen 2.708 Tonnen Rohbraunkohle (siehe Tabelle 1a unter Ziffer 1). Die beiden älteren Blöcke N und P (1.070 MW<sub>el</sub> Bruttoleistung) nähern sich in der ersten Hälfte der 2030er dem Ende ihrer technisch-ökonomischen Lebensdauer. Wie unter Ziffer 3 ausgeführt, ist für diesen Zeitpunkt mit einem erheblichen Defizit an gesicherter, konventioneller Kapazität zu rechnen. Die Betreiberin des Kraftwerkstandorts Boxberg wird demzufolge vor der Entscheidung stehen, durch eine Ertüchtigung der Blöcke N und P einen Beitrag zur energiesystemisch erforderlichen Kapazität zu leisten, und im Zeitraum bis Anfang der 2040er Jahre eine Betriebszeitoptimierung anstreben. Zur Bestimmung der Braunkohleströme wird eine entsprechend optimierte Betriebszeit der beiden Blöcke N und P bis 2040 zugrunde gelegt.

Im Zeitraum von 2041 bis in die Mitte der 2050er Jahre werden nur noch die Blöcke Q und R in Betrieb sein (1.580 MW<sub>el</sub> Nennleistung). Wegen ihres guten Brennstoffnutzungsgrads benötigen diese beiden Blöcke für eine Volllaststunde zusammen 1.510 Tonnen Rohbraunkohle.

Ab 2056 bis in die zweite Hälfte der 2060er Jahre wäre dem derzeitigen Planungsstand zufolge nur noch der jüngste, erst seit 2012 arbeitende Block R mit einem Braunkohlebedarf von 630 t pro Volllaststunde am Netz

- Für eine Volllaststunde benötigen die beiden Blöcke Schwarze Pumpe zusammen 1.570 Tonnen Rohbraunkohle (siehe Tabelle 1b unter Ziffer 1)

Tabelle 5: Nettowirkungsgrade in Abhängigkeit von Lastzustand

	Boxberg N + P	Boxberg Q	Boxberg R	Schwarze Pumpe
Volllast	35,8 %	41,9 %	43,7 %	40,6 %
70 % Teillast	34,8 %	40,7 %	42,5 %	39,8 %
40 % Teillast	32,4 %	37,7 %	39,3 %	35,7 %

Quelle: Interpolation von Angaben der Vattenfall Europe