

Prof. Dr. Lorenz JARASS

Dipl. Kaufmann (Univ. Regensburg), M.S. (School of Engineering, Stanford Univ., USA)  
Hochschule RheinMain Wiesbaden  
Dudenstr. 33, D-65193 Wiesbaden  
mail@JARASS.com, www.JARASS.com, T. 0611/54101804, Mobil 0171/3573168

Samsung SSD 840:Users:david:Library:Mail Downloads:Freystadt, 15. April 2014, Manuskript, v1.5.docx  
Wiesbaden, 17. April 2014

überarbeitete v1.5

## Regionale Info-Veranstaltung Stromtrasse am 15.04.2014 in Freystadt

### Energiewende:

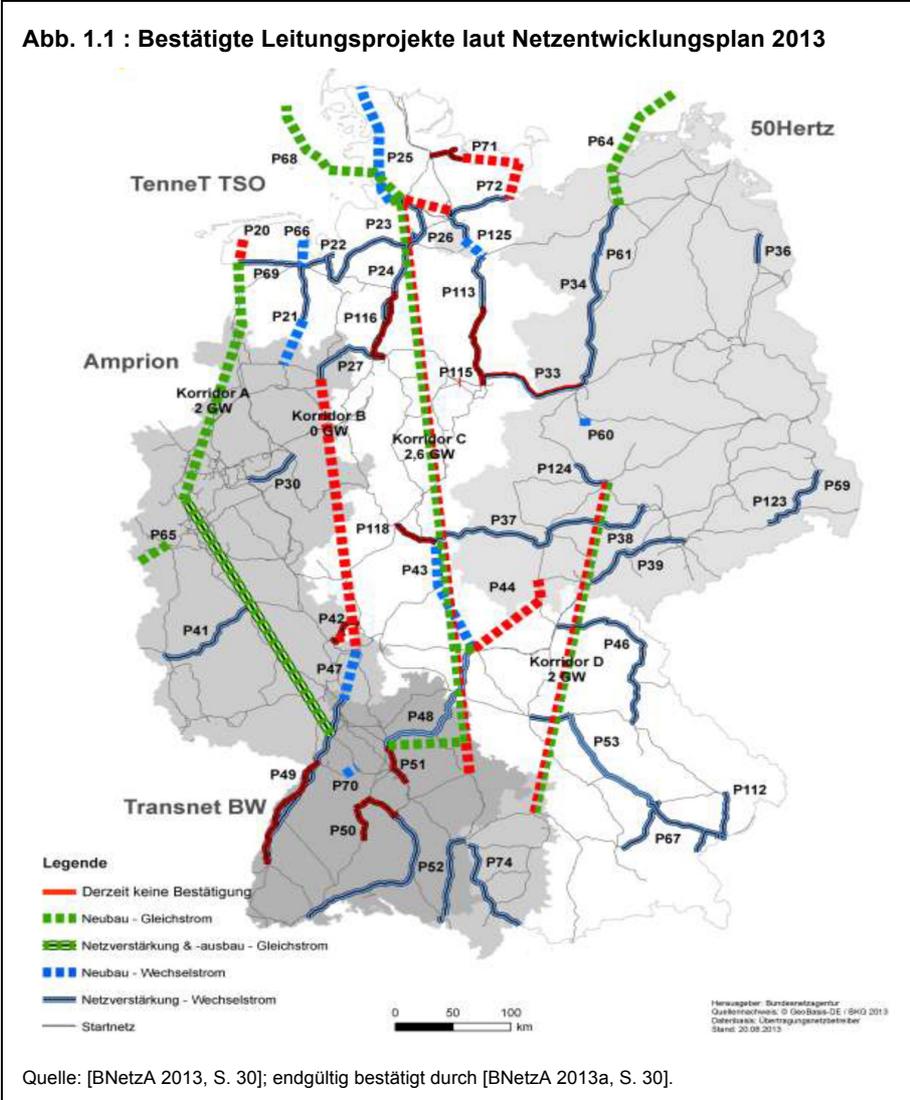
### Kein Leitungsbau für Kohlestrom!

11	<b>1. Geplante Leitungen .....</b>	<b>2</b>
12	1.1. Leitungsprojekte laut Netzentwicklungsplan 2013 .....	2
13	1.2. Begründung für die geplante HGÜ-Leitung Lauchstädt – Meitingen .....	3
14	1.3. Mögliche Trassenkorridore der geplanten HGÜ-Leitung Lauchstädt – Meitingen.....	4
15	<b>2. Geplanter Netzausbau ist nicht für Erneuerbare Energien erforderlich .....</b>	<b>7</b>
16	2.1. Verbrauchsvorrang für Erneuerbare Energien wurde 2010 aufgehoben .....	7
17	2.2. Geplanter Netzausbau für Kohlestrom behindert die Energiewende .....	7
18	2.3. Geplanter Netzausbau für seltene Windspitzen nicht sinnvoll .....	8
19	2.4. Beim geplanten Netzausbau werden dessen Kosten nicht berücksichtigt .....	8
20	<b>3. Erforderliche Reformmaßnahmen .....</b>	<b>9</b>

1. Geplante Leitungen

1.1. Leitungsprojekte laut Netzentwicklungsplan 2013

Abb. 1.1 zeigt die bestätigten Leitungsprojekte laut Netzentwicklungsplan 2013.



7 Der gezeigte Trassenkorridor D ist die geplante HGÜ-Leitung von Lauchstädt nach Meitingen, die laut aktu-  
 8 eller Planung nun etwas weiter östlich durch den Raum Postbaur-Heng und Freystadt verlaufen soll, vgl. die  
 9 spätere Abb. 1.5.

## 1.2. Begründung für die geplante HGÜ-Leitung Lauchstädt – Meitingen

Abb. 1.2 zeigt nur den Trassenkorridor D der geplanten HGÜ-Leitung Lauchstädt – Meitingen in einer etwas größeren Auflösung.

**Abb. 1.2 : Trassenkorridor der geplanten HGÜ-Leitung Lauchstädt – Meitingen**



Quelle: [BNetzA 2013, S. 118].

"Die Maßnahme D09 [= geplante HGÜ-Leitung Lauchstädt – Meitingen] sieht eine Neubaumaßnahme zwischen dem Umspannwerk Lauchstädt und dem Umspannwerk Meitingen vor. Die ÜNB sehen hierfür eine 450 km lange neue Trasse und eine Inbetriebnahme im Zeitraum von 2021 – 2022 vor. Es soll eine Ausführung in der HGÜ-Technologie (VSC) mit einer Transportleistung von 2 GW erfolgen.

In der Begründung zu der Maßnahme D09 geben die ÜNB an, dass es durch einen massiven Zubau Erneuerbarer Energien in Thüringen und Sachsen-Anhalt zu Engpässen im Transport von Strom nach Bayern kommt."<sup>1</sup>

"Die Bundesnetzagentur hat sich hinsichtlich Korridor D M09 [= geplante HGÜ-Leitung Lauchstädt – Meitingen] auch deshalb für die erneute Bestätigung der Maßnahme entschieden, weil damit ein Stromtransport gezielt in eine Netzregion erfolgt, die bisher von Strom aus Kernkraftwerken versorgt wird. Am Ausstieg aus der Kernenergie hat sich bei den energiepolitischen Zielsetzungen nichts geändert."<sup>2</sup>

Im Klartext: Die Bundesnetzagentur behauptet, im Gegensatz zu den Netzbetreibern, ausdrücklich nicht, dass die geplante HGÜ-Leitung Lauchstädt – Meitingen wegen des Transports von Erneuerbaren Energien erforderlich ist. Vielmehr spricht sie von einem Stromtransport aus Ostdeutschland als Ersatz für die wegfallenden bayrischen Kernkraftwerke: KKW Grundremmingen wird ersetzt durch ostdeutsche Braunkohlekraftwerke.

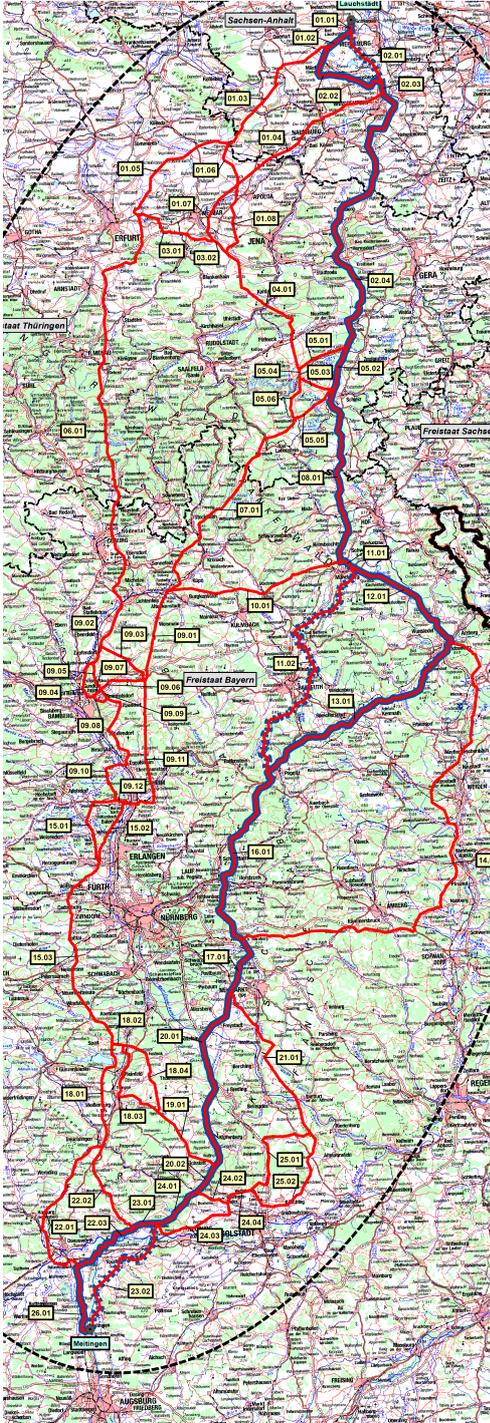
<sup>1</sup> [BNetzA 2013, S. 118].

<sup>2</sup> [BNetzA 2013, S. 122].

### 1.3. Mögliche Trassenkorridore der geplanten HGÜ-Leitung Lauchstädt – Meitingen

Abb. 1.3 zeigt mögliche Korridore der geplanten HGÜ-Leitung Lauchstädt – Meitingen. Der Vorzugskorridor ist fett umrandet; er läuft durch den Raum Postbaur-Heng – Freystadt.

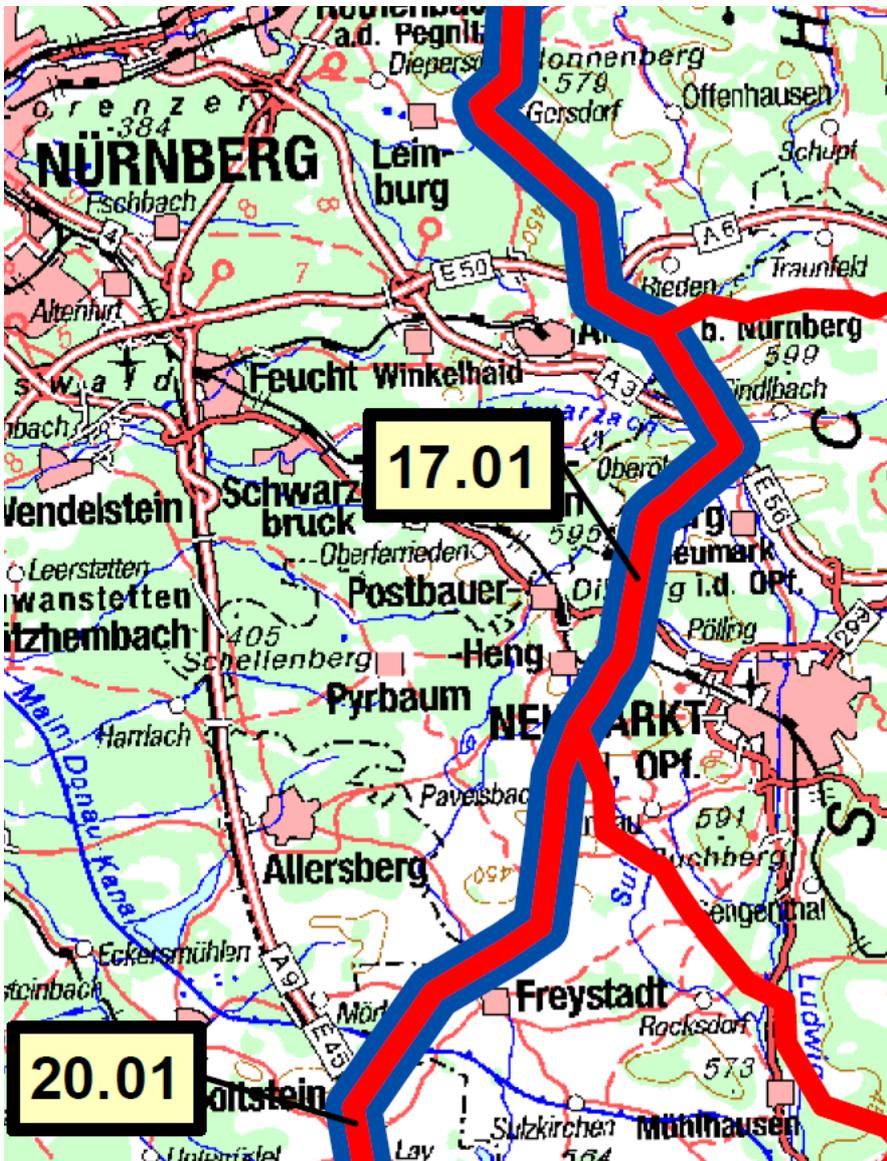
**Abb. 1.3 : Mögliche Trassenkorridore der geplanten HGÜ-Leitung Lauchstädt – Meitingen**



Quelle: [Amprion 2014].

- 1 Abb. 1.4 zeigt in einer Ausschnittsvergrößerung den Vorzugskorridor der geplanten HGÜ-Leitung Lauchstädt – Meitingen durch den Raum Postbaur-Heng – Freystadt.
- 2

3 Abb. 1.4 : Vorzugs-Trassenkorridor im Bereich Postbaur-Heng



4 Quelle: Ausschnittsvergrößerung aus Abb. 1.3].

1 Abb. 1.5 zeigt in einem Bildausschnitt der Abb. 1.1 die beiden laut Netzentwicklungsplan 2013 im Raum  
2 Postbaur-Heng und Freystadt geplanten Leitungsprojekte.

- 3 • HGÜ-Leitung von Lauchstädt nach Meitingen (bei Augsburg) (in der Abb. 1.5 mit Korridor D bezeichnet); die aktu-  
4 elle Planung sieht einen Verlauf etwas weiter östlich des Knicks der Leitung P53 vor, also genau durch  
5 den Raum Postbaur-Heng und Freystadt.

6 Die energiewirtschaftliche Notwendigkeit ist von der Bundesnetzagentur bestätigt<sup>3</sup>; die Leitung ist Teil des  
7 Bundesbedarfsplangesetzes. Im Klartext: Gerichtlich gegen die Leitung vorzugehen wird sehr schwierig  
8 werden.

- 9 • Ersatzbau einer 380kV-Leitung auf bestehender 220kV-Trasse (in der Abb. 1.5 mit P53 bezeichnet), die die  
10 geplante HGÜ-Leitung im Raum Postbaur-Heng /Freystadt kreuzt.<sup>4</sup> Diese geplante Leitung läuft südlich  
11 des Knicks bei Ludersheim durch den Raum Postbaur-Heng und Freystadt.

12 Die energiewirtschaftliche Notwendigkeit wurde bisher von der Bundesnetzagentur NICHT bestätigt<sup>5</sup>; die  
13 Leitung ist deshalb auch NICHT Teil des Bundesbedarfsplangesetzes. Aber die Netzbetreiber sehen de-  
14 ren Notwendigkeit als gegeben und haben deshalb diese Leitung in den Netzentwicklungsplan 2013 ein-  
15 gestellt. Man wird sehen, ob diese Leitung auch im demnächst veröffentlichten Entwurf des Netzentwick-  
16 lingsplans 2014 enthalten sein wird.

17 **Abb. 1.5 : Leitungsprojekte laut Netzentwicklungsplan 2013**  
18 **im Raum Postbaur-Heng und Freystadt**



19 Quelle: Ausschnittsvergrößerung aus Abb. 1.1].  
20

21  
<sup>3</sup> [BNetzA 2013a, S. 2].

<sup>4</sup> von Raitersaich (westlich Nürnberg) nach Ludersheim (östlich von Nürnberg), dann knickend weiter nach Südosten nach Sittling (östlich von Ingolstadt) und weiter nach Isar (KKW Isar) [NEP2 2013, S. 111].

<sup>5</sup> [BNetzA 2013a, S. 5].

## 2. Geplanter Netzausbau ist nicht für Erneuerbare Energien erforderlich

Im Süden werden die Kernkraftwerke stillgelegt, im Norden und Osten wird Windenergie zugebaut, und deshalb benötigen wir dringend viele neue Stromleitungen. Klingt überzeugend, ist aber leider falsch.

### 2.1. Verbrauchsvorrang für Erneuerbare Energien wurde 2010 aufgehoben

Bis 2010 gab es nicht nur einen gesetzlichen Einspeisevorrang für Erneuerbare Energien, sondern de facto auch einen Verbrauchsvorrang<sup>6</sup>: Jedes Elektrizitätsversorgungsunternehmen musste bei einem bundesweiten EEG-Stromanteil von beispielsweise 20% physikalisch 20% seines Stromverkaufs als EEG-Strom vom vorgelagerten Übertragungsnetzbetreiber abnehmen, ein Weiterverkauf unter der durchschnittlichen EEG-Vergütung war nicht zulässig. Deshalb war jedes Elektrizitätsversorgungsunternehmen gut beraten, sowohl bei Eigenerzeugung als auch bei Lieferverträgen von vorneherein die physikalische Abnahmeverpflichtung von EEG-Strom zu berücksichtigen. Mit diesem System war sichergestellt, dass der aus Erneuerbaren Energien erzeugte Strom nicht nur vorrangig eingespeist, sondern auch tatsächlich in Deutschland verbraucht wurde. 2010 wurde die Abnahmeverpflichtung der Elektrizitätsversorgungsunternehmen für Erneuerbare Energien ("Verbrauchsvorrang") – auch von der Fachöffentlichkeit weitgehend unbemerkt – aufgehoben.

Was ist eigentlich der Unterschied zwischen Einspeise- und Verbrauchsvorrang? Wird durch den Einspeisevorrang nicht zugleich auch ein Verbrauchsvorrang für Erneuerbare Energien erreicht? Man könnte einwenden, dass die vorrangige Einspeisung, Übertragung und Verteilung von Erneuerbaren seit 2010 weiterhin gelten. Die Weiterführung unseres Beispiels zeigt jedoch: Die Elektrizitätsversorgungsunternehmen sind seit 2010 bei einem bundesweiten Erneuerbaren Stromanteil von beispielsweise 20% nicht mehr verpflichtet, physikalisch 20% ihres Stromverkaufs als Erneuerbaren Strom abzunehmen und an ihre Kunden weiterzuleiten. Vielmehr ist jedes Elektrizitätsversorgungsunternehmen nun völlig frei, seinen gesamten Strombedarf aus beliebigen Quellen zu decken, etwa durch Eigenerzeugung oder Fremdbezug aus Kohlekraftwerken.

### 2.2. Geplanter Netzausbau für Kohlestrom behindert die Energiewende

Die Energiewende erfordert die Abregelung von konventionellen Kraftwerken, soweit ausreichend Erneuerbare Energien zur Verfügung stehen. Die konventionelle Stromerzeugung wird aber keineswegs in nennenswerter Weise an die Stromerzeugung aus Wind und Sonne angepasst. Als Ergebnis werden bei Starkwindlagen von Jahr zu Jahr wachsende Mengen elektrischer Energie exportiert, 2013 hatte Deutschland trotz Stilllegung von Kernkraftwerken einen Rekord-Nettostromexport, der 2014 noch deutlich übertroffen werden wird. Deutsche Kohlekraftwerke ersetzen dadurch die Stromerzeugung in ausländischen Kraftwerken.

Gemäß Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) von 2009, Netzentwicklungsplan (NEP) 2013 und Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) von 2013 sollen die Stromnetze für eine Einspeisung von Kohlestrom zeitgleich zu Starkwindeinspeisung ausgebaut werden, auch wenn dieser Kohlestrom zur Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit nicht erforderlich ist: Der Einspeisevorrang für Erneuerbare Energien wird damit irrelevant. Leider resultiert wohl aus der geltenden Rechtslage (§ 12 Abs. 3 EnWG) eine Einspeisegarantie für Kohlekraftwerke und dadurch ein Netzausbau für Kohlekraftwerke.

Die von uns auf der Basis von Daten der Bundesnetzagentur näher untersuchten geplanten Leitungen von Ostdeutschland nach Bayern (u.a. die im Bau befindliche 380-kV-Höchstspannungsleistung von Erfurt nach Rewitz/Nordbayern und der HGÜ-Korridor von Bad Lauchstädt bei Halle nach Meitingen nahe KKW Gundremmingen) geben hierzu ein besonders beredtes Beispiel<sup>7</sup>: Diese Leitungen sind ausschließlich für den Weiterbetrieb von ostdeutschen Braunkohlekraftwerken zeitgleich zu ostdeutscher Starkwindeinspeisung erforderlich.

Damit steht der Bau dieser neuen Leitungen im Widerspruch zu den Zielen der Energiewende, nämlich weniger Kohlestrom und mehr Erneuerbare Energien. Warum sollen die dafür benötigten Leitungen die deut-

<sup>6</sup> [NE 2014, S. 16/17].

<sup>7</sup> [EWeRK 2013, S. 320ff.].

1 schen Stromverbraucher bezahlen? Und warum werden diese Leitungen in der Öffentlichkeit als Energie-  
2 wende-bedingt dargestellt?<sup>8</sup> Hier besteht dringender Reformbedarf.

### 3 **2.3. Geplanter Netzausbau für seltene Windspitzen nicht sinnvoll**

4 Der geltende Bundesbedarfsplan für den Stromnetzausbau basiert zudem auf der gesicherten Einspeisung  
5 auch von sehr seltenen Windenergiespitzen. Für eine einmalige Windspitze an der Nordseeküste müsste  
6 hierfür im Extremfall eine neue Leitung nach Süddeutschland gebaut werden. Dies widerspricht nicht nur  
7 dem im Energiewirtschaftsgesetz vorgeschriebenen Gebot der wirtschaftlichen Zumutbarkeit, sondern auch  
8 dem gesunden Menschenverstand. Im September Ende 2013 hat (deshalb?) die Bundesnetzagentur den  
9 Übertragungsnetzbetreibern Untersuchungen zu dynamischen Begrenzungen von Windenergiespitzen auf-  
10 getragen. Dabei werden diese Spitzen gegenüber einer pauschalen Kappung stärker begrenzt, allerdings  
11 nicht immer, sondern sinnvoller Weise nur dann, wenn wirklich Netzengpässe drohen<sup>9</sup>. Erste Ergebnisse  
12 sollen im April 2014 vorliegen.

13 Auch die im aktuellen Berliner Koalitionsvertrag vorgesehene Möglichkeit der Abregelung von seltenen  
14 Windspitzen ist bei den derzeitigen Netzausbauplanungen ganz und gar unberücksichtigt, obwohl dadurch  
15 der Netzausbaubedarf deutlich verringert würde.

### 16 **2.4. Beim geplanten Netzausbau werden dessen Kosten nicht berücksichtigt**

17 Schließlich berücksichtigt die Bestimmung des erforderlichen Netzausbaus nicht dessen Kosten. Als Ein-  
18 gangsdaten für die Netzplanung gehen nämlich auch im aktuellen Netzentwicklungsplan nur die variablen  
19 Erzeugungskosten der Kraftwerke ein (Merit Order), nicht aber die Kosten des für ihren Einsatz erforderli-  
20 chen Netzausbaus – ein schwerer methodischer Fehler, der die gesamte Bedarfsanalyse des Netzentwick-  
21 lungsplans fragwürdig macht. Ein Beispiel: Zusätzliche Nachfrage in Süddeutschland wird gemäß Netzent-  
22 wicklungsplan grundsätzlich zuerst durch Kohlekraftwerke wegen ihrer gegenüber Gaskraftwerken niedrige-  
23 ren variablen Kosten abgedeckt, auch wenn sie in Norddeutschland stehen und im Süden Gaskraftwerke  
24 verfügbar wären. Bei einem daraus resultierenden Übertragungsengpass von Nord nach Süd wird durch den  
25 Netzentwicklungsplan eine neue Leitung von Nord nach Süd eingestellt, ohne die dadurch bedingten Netz-  
26 ausbaukosten dem Kostenverursacher, nämlich dem Kohlekraftwerk zuzurechnen. Die Kosten für diesen  
27 unnötigen Netzausbau trägt der Stromverbraucher, der schon die Mehrkosten für die EEG-Vergütung trägt.  
28 Der Öffentlichkeit aber wird erklärt, die wachsende Einspeisung Erneuerbarer Energien verursache den er-  
29 höhten Netzausbaubedarf.

---

<sup>8</sup> [Energiewende 2013, S. 49].

<sup>9</sup> [Netzausbau 2012, S. 153ff.].

### 3. Erforderliche Reformmaßnahmen

Bei der anstehenden Reform des EEG und des EnWG geht es also um grundlegende Entscheidungen. Wodurch soll zukünftig die Reserveleistung für längere Dunkelflauten von einer Woche und mehr<sup>10</sup> sichergestellt werden?

- Durch Braunkohlekraftwerke im Westen und im Osten mit starken neuen Übertragungsleitungen zu den süddeutschen Kernkraftwerksstandorten? Das ist eine technisch einfache und sichere Lösung, die aber den weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien massiv behindert und ihn letztlich polit-ökonomisch obsolet macht.
- Oder besser durch schnell regelbare Reservekraftwerke in Süddeutschland, die den weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien flankieren und zudem eine sehr kostengünstige Erhöhung der Übertragungsleistung bestehender Leitungen mittels Leiterseiltemperaturmonitoring ermöglichen würden<sup>11</sup>.

Warum auch immer der Bayrische Ministerpräsident SEEHOFER ein Moratorium für den Netzausbau gefordert hat, in der Sache hat er recht:

- Vor dem Bau weiterer Leitungen muss zwingend das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) reformiert werden. Bei ausreichender Erneuerbarer Stromerzeugung sollten zukünftig konventionelle Kraftwerke kein gesichertes Einspeiserecht mehr haben, insbesondere sollte hierfür und für seltene Windspitzen kein Netzausbau mehr erfolgen<sup>12</sup>.
- Parallel dazu muss der Netzentwicklungsplan neu erarbeitet und dann das Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) und das Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) entsprechend angepasst werden.

Und erst dann wissen wir, ob und in welchem Umfang tatsächlich neue Leitungen für die Energiewende erforderlich sind.

Fazit: Im Energiewirtschaftsgesetz sollte festgelegt werden, dass zukünftig die Netze nicht mehr für unnötige Kohlestromeinspeisung und für seltene Windenergiespitzen ausgebaut werden und damit nicht mehr von den Stromverbrauchern zu bezahlen sind. Wer einen derartigen Netzausbau fordert, sollte auch die resultierenden Kosten tragen.

---

<sup>10</sup> [ZNER 2013, S. 577f.]; Speicher können derartig lange Flauten nicht überbrücken.

<sup>11</sup> [PUBLICUS 2013a, S. 12].

<sup>12</sup> [ZNER 2013, S. 572].

**Quellen****[Amprion 2014]**

Gleichstrompassage Süd-Ost, Topographische Übersichtskarte. Amprion GmbH, Dortmund.  
<http://www.amprion.net/netzausbau/gleichstrompassage-sued-ost-hintergrund> (abgerufen am 29.03.2014)

**[BNetzA 2013]**

Netzentwicklungsplan Strom 2013. Entwurf der Bestätigung durch die Bundesnetzagentur, Bonn, 19.12.2013.  
[http://nvonb.bundesnetzagentur.de/netzausbau/NEP\\_Strom\\_2013\\_Entwurf\\_Best.pdf](http://nvonb.bundesnetzagentur.de/netzausbau/NEP_Strom_2013_Entwurf_Best.pdf) (abgerufen am 29.03.2014)

**[BNetzA 2013a]**

Netzentwicklungsplan Strom 2013. Bestätigung durch die Bundesnetzagentur, Bonn, 19.12.2013.  
[http://nvonb.bundesnetzagentur.de/netzausbau/NEP\\_Strom\\_2013\\_Best.pdf](http://nvonb.bundesnetzagentur.de/netzausbau/NEP_Strom_2013_Best.pdf) (abgerufen am 28.03.2014)

**[EWeRK 2013]**

Jarass L: Stromnetzausbau für Erneuerbare Energien erforderlich oder für unnötige Kohlestromeinspeisung? EWeRK, Zeitschrift für Energie- und Wettbewerbsrecht, Nomos-Verlag, Heft 6/2013, S. 320-326.  
<http://www.jarass.com/home/index.php/DE/energie/aufsaeetze/1220-stromnetzausbau-fuer-erneuerbare-energien-erforderlich-oder-fuer-unnoetige-kohlestromeinspeisung> (abgerufen am 28.03.2014)

**[NE 2014]**

Jarass L: EEG-Reform: Verbrauchsvorrang für erneuerbare Energien wieder einführen. Zeitschrift für neue Energie, Berlin, Heft 02/2014, S. 16/17.  
<http://www.jarass.com/Energie/B/EEG-Reform,%20neue%20energie%202-2014.pdf> (abgerufen am 28.03.2014)

**[Energiewende 2013]**

Netzausbau gefährdet Energiewende. Energy2.0, Heft 11/2013.  
<http://www.jarass.com/Energie/B/Energy2.0,%20vpublished.pdf> (abgerufen am 28.03.2014)

**[NEP2 2013]**

Netzentwicklungsplan Strom, 2. Entwurf der Übertragungsnetzbetreiber, 17.07.2013.  
[http://www.netzentwicklungsplan.de/\\_NEP\\_file\\_transfer/NEP\\_2013\\_2\\_Entwurf\\_Teil\\_1\\_Kap\\_1\\_bis\\_9.pdf](http://www.netzentwicklungsplan.de/_NEP_file_transfer/NEP_2013_2_Entwurf_Teil_1_Kap_1_bis_9.pdf) (abgerufen am 29.03.2014)

**[Netzausbau 2012]**

Jarass L, Obermair GM: Welchen Netzausbau erfordert die Energiewende? MV-Verlag, Münster, 2012.  
<http://www.jarass.com/home/index.php/DE/energie/buecher-und-umfangreiche-gutachten/460-welchen-netzausbau-erfordert-die-energie-wende> (abgerufen am 28.03.2014)

**[PUBLICUS 2013]**

Jarass L, Obermair GM: Stromnetzausbau: wofür und für wen? Teil 1: Der Umbau der Energieversorgung. PUBLICUS 2013.08, S. 18-21, Boorberg-Verlag, Stuttgart.  
<http://www.jarass.com/Energie/B/PUBLICUS,%202013.08,%20Teil%201,%20published.pdf> (abgerufen am 30.03.2014)

**[PUBLICUS 2013a]**

Jarass L, Obermair GM: Stromnetzausbau: wofür und für wen? Teil 2: Defizite und methodische Fehler der Netzausbauplanung. PUBLICUS 2013.09, S. 10-12, Boorberg-Verlag, Stuttgart.  
<http://www.jarass.com/Energie/B/boorberg01.c.269814.de.pdf> (abgerufen am 28.03.2014)

**[ZNER 2013]**

Jarass L: Reform des EEG: Verbrauchsvorrang für Erneuerbare Energien wieder einführen, Einspeisegarantie für Kohlestrom abschaffen. Zeitschrift für Neues Energierecht, Heft 6/2013, S. 572-580.  
<http://www.jarass.com/home/index.php/DE/energie/aufsaeetze/1217-reform-des-eeeg> (abgerufen am 28.03.2014)

Weitere Informationen sind abrufbar auf [www.JARASS.com](http://www.JARASS.com) unter Energie, Veröffentlichungen.