



WIRTSCHAFTSBEIRAT  
BAYERN

Odeonsplatz 14, 80539 München,  
Tel: 089/ 24 22 86 0, Fax: 089/ 29 15 18, E-Mail: [info@wbu.de](mailto:info@wbu.de)  
Präsident: Dr. Otto Wiesheu, Generalsekretär: Dr. Jürgen Hofmann

---

**Positionspapier  
des Wirtschaftsbeirats Bayern zum Energiedialog Bayern**

**Für eine sichere, wettbewerbsfähige, umweltfreundliche und  
sozialverträgliche Stromversorgung**

**Dr. Otto Wiesheu, Präsident  
Armin Geiß, Vorsitzender des Ausschusses Energie- und Rohstoffpolitik**

München, im Januar 2015

Vorbemerkung:

Über die zu erreichenden Ziele der Stromversorgung in Bayern besteht weitgehend Konsens in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft:

- Sicherheit der Versorgung
- Wettbewerbsfähigkeit der Strompreise
- Umwelt- und Klimafreundlichkeit und
- Sozialverträglichkeit.

Diese Einigkeit haben auch die ersten Veranstaltungen im Rahmen des „Energiedialogs Bayern“ bestätigt. Differenzen und unterschiedliche Bewertungen zwischen den beteiligten Teilnehmern bestehen in der Gewichtung der Ziele, aber auch in der Frage, wie die Ziele zu erreichen sind.

Um zu gemeinsamen Ergebnissen zu kommen, gilt es, tragfähige Kompromisse bei der Gewichtung zu erreichen und auf Maximalpositionen zu verzichten. Ziel des Prozesses sollte zumindest sein, die Entscheidungsalternativen zusammen mit deren Konsequenzen darzustellen.

Die interne Diskussion im Energiedialog sollte sich ausschließlich am Ziel eines zukunftsfähigen Versorgungskonzepts orientieren. Die Unterstellung unlauterer Motive anderer Diskussionsteilnehmer muss unterbleiben. Die letzte Entscheidung liegt bei der Politik.

Wichtig für eine ergebnisorientierte Diskussion in der kurzen zur Verfügung stehenden Zeit ist, sich auf gemeinsame Grundpositionen/„Axiome“ zu verständigen, die in der Detaildiskussion nicht mehr in Frage gestellt werden.

Zu diesen Grundpositionen gehören aus Sicht des Wirtschaftsbeirats:

1. Ziel der künftigen Versorgung ist, dass diese
  - sicher / Versorgungssicherheit
  - preiswert / Wettbewerbsfähigkeit
  - umwelt- und klimafreundlich / Ziel CO<sub>2</sub>-Reduzierung und
  - sozialverträglich, d. h. für Bürger, Wirtschaft und unmittelbar Betroffene hinnehmbar ist – bei allen auch damit verbundenen, unvermeidbaren Beeinträchtigungen.
2. Der beschlossene vollständige Ausstieg aus der Kernenergienutzung in Stufen bis zum Jahr 2022 ist Grundlage aller weiteren Überlegungen und Entscheidungen.

3. Das Ziel eines unbeschränkten, engpassfreien gemeinsamen Energiemarktes in Europa wird nicht in Frage gestellt. Dies bedeutet, dass die Chancen eines gemeinsamen Vorgehens in Europa genutzt werden müssen. Die Autarkie einzelner Mitgliedstaaten bzw. einzelner Länder oder noch kleinerer regionaler Einheiten ist kein Ziel der Energiepolitik.
4. Die energiepolitische Diskussion muss sich am aktuell technisch Machbaren orientieren. Zukunftsoptionen sind einzubeziehen, müssen aber auf der Zeitachse eingeordnet werden.  
Es besteht Einvernehmen, dass die unter 1. genannten Ziele zeitlich durchgängig gewährleistet sein müssen.
5. Bei allen Diskussionen müssen stets die Quantitäten berücksichtigt werden, d. h. bei der Diskussion der einzelnen Versorgungswege – fossile Brennstoffe, Regenerative – muss die Grundlage sein, welche Technologie wann welche quantitativen Beiträge sicher leisten kann.
6. Der Industriestandort Bayern mit seinen Ausstrahlungswirkungen in alle wirtschaftlichen Bereiche hinein und mit seiner wesentlichen Bedeutung für die Arbeitsplätze muss erhalten bleiben.  
Eine Reduzierung der Versorgungsqualität und Strompreise, die im nationalen und internationalen Vergleich nicht mehr wettbewerbsfähig sind, ist zu vermeiden.

Auf dieser Basis vertritt der Wirtschaftsbeirat für die künftige Stromversorgung in Bayern folgende Positionen:

- A) Bei allen Fragestellungen, die sich aus der Energiewende ergeben, muss den Marktkräften mehr Raum gegeben werden. Eine zentrale politische Steuerung bei einem hochkomplexen Prozess wie der Energiewende ist zum Scheitern verurteilt. Vorrangige Aufgabe des Staates ist es, Ziele und Leitplanken zu setzen. Erst im Wettbewerb und durch die Expertise der Marktteilnehmer entstehen optimierte Lösungen (z. B. Ausschreibungsmodelle statt staatlich festgelegter Einspeisetarife bei der Erzeugung regenerativer Energien; marktwirtschaftliche statt hoheitliche Kapazitätssicherung; mehr Technologieoffenheit statt staatlicher Technologiesteuerung).
- B) Die Lösung der Probleme der Energiewende muss prinzipiell technologie-offen erfolgen. Welche Technologien sich letztlich durchsetzen, muss primär marktwirtschaftlich innerhalb der politisch gesetzten Rahmenbedingungen entschieden werden.

- C) Mit der Stilllegung weiterer Kernkraftwerke steigt in Bayern die Deckungslücke zwischen Jahreshöchstlast und vorhandener gesicherter Leistung. Zu deren Schließung müssen alle Möglichkeiten in Erwägung gezogen werden: Neubau von Kraftwerken, Ausbau von Speichern, Lastmanagement auf der Verbraucherseite und Import von Strom über ausreichende Leitungskapazitäten. Auch hier bestehen das Primat und die Aufgabe der Politik darin, die richtigen Rahmenbedingungen zu setzen. Welcher Mix sich aus den genannten Optionen innerhalb der gesetzlichen Leitplanken ergibt, sollte dann aber dem Markt überlassen sein und nicht durch staatliche Vorgaben festgelegt werden. Ziel muss neben einer sicheren auch eine möglichst preisgünstige Versorgung sein.
- D) Zur Schließung der Deckungslücke und zur Sicherung der Versorgung bei einer „Dunkel-Flaute“ muss gesicherte und nicht nur installierte Leistung zur Verfügung stehen. Es sind deshalb geeignete marktwirtschaftliche Instrumente einzusetzen, die zum Bau und Erhalt der erforderlichen konventionellen Kraftwerke anreizen. Hierbei sind marktorientierte Kapazitäts-Mechanismen einer regulatorischen Festlegung unter staatlicher Hoheit vorzuziehen. Eine dauerhafte Etablierung der bestehenden Reserve-Kraftwerks-Verordnung (ResKVO) würde letztlich zu einer weitgehenden Verstaatlichung der Erzeugung führen, die langfristig teurer ist als ein marktwirtschaftlich konzipierter Kapazitätsmarkt. Zu einem Kapazitätsmarkt sollten aus Kostengründen auch bestehende Kraftwerke zugelassen werden. Welche Kraftwerke sich letztlich durchsetzen (Gas oder Kohle) wird von den CO<sub>2</sub>-Kosten abhängen.

Die bereits als Reserve von der Bundesnetzagentur im Rahmen der ResKVO kontrahierten Kraftwerke müssen auf ihre Belastbarkeit überprüft werden (kurzfristige Einsatzfähigkeit; Dauer; ökologische Fragen; regionale Verbesserung zur Netzstabilisierung).

Ein Strommarktdesign, das nur auf kurzfristige Preisspitzen des „Energy-Only-Marktes“ setzt (in diesen kurzen Zeiten sollen die Kraftwerke über die „Wirtschaftlichkeitsschwelle“ gehoben werden), wird aus Gründen der Versorgungssicherheit (sog. „Brown-Outs“ – Abschaltungen werden erforderlich sein) und der gesellschaftlichen Akzeptanz (extrem hohe Preise in Knappheitsphasen) auf Dauer nicht akzeptiert werden. Daher wird dieses Modell auch keine hinreichende Investitionssicherheit für neue Kraftwerke bieten.

- E) Die Errichtung von Gaskraftwerken in Bayern in einer Größenordnung von 4 GW als Ersatz für die wegfallenden Kernkraftwerke würde ein Marktmodell voraussetzen, das zur Wirtschaftlichkeit von Gaskraftwerken im Wettbewerb zu Kohlekraftwerken führt. Ein solches Modell ist bei den derzeitigen CO<sub>2</sub>-Zertifikate-Preisen nicht vorstellbar.
- Zudem würde dies die Errichtung entsprechender Gasleitungen voraussetzen. Die bestehende Infrastruktur ist bereits derzeit zu Hochlastzeiten vollkommen ausgelastet. Dies führte im Februar 2012 bereits zu weitreichenden Abschaltungen

von Gas-Kunden. Die Errichtung von 4 GW Gaskapazitäten würde zu einer Erhöhung der Gas-Spitzenlast in Bayern von ca. 25 Prozent führen.  
Die Gasabhängigkeit würde sich deutlich erhöhen.

F) Abgesehen von den Kosten der Gasleitungen wäre der Bau und Betrieb von Gaskraftwerken teurer als der Bau von Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungsleitungen (HGÜ-Leitungen).

- Die Investitionskosten für 4 GW Gaskraftwerke – als Ersatzoption für den Bau von HGÜ-Leitungen nach Bayern – würden je nach Technologie 1,6 - 3,2 Mrd. Euro betragen.
- Die Kosten für den HGÜ-Leitungsbau gemäß Bundesnetzentwicklungsplan nach Bayern sind – ohne Verkabelung – ähnlich hoch.
- Aber: Die variablen Erzeugungskosten in einem Gaskraftwerk belaufen sich gegenwärtig auf ca. 6 ct/kWh, verglichen mit einem Strom-Börsenpreis von ca. 3,5 ct/kWh.
- Die komplette Umsetzung des Netzentwicklungsplans in Deutschland führt zu einer Erhöhung der Netzentgelte von ca. 0,3 – 0,4 Ct/kWh. Die Kosten der HGÜ-Leitungen machen dabei nur etwa ein Drittel der vorgenannten Beträge aus, d.h. sie führen nur zu einer Preiserhöhung von ca. 0,1 ct/kWh. Selbst bei einer (unsinnigen) Komplettverkabelung der HGÜ-Leitungen wäre dies immer noch die günstigere Variante gegenüber einer „autarken“ Versorgung Bayerns aus Gaskraftwerken.

G) Der Bau ausreichender Leitungskapazitäten vom Norden in den Süden ist unverzichtbar:

- Trotz der schon heute sehr großen installierten Photovoltaikleistung in Bayern mit rd. 10.500 MW (Stand: Ende 2013) kommt es an weniger als 100 Stunden im Jahr zu Überschüssen regenerativer Erzeugung. Dagegen muss Bayern an mehr als 5.000 Stunden/Jahr über 6.000 MW, in einigen hundert Stunden über 8.000 MW, anderweitig beschaffen. Nach Abschaltung der KKW bis 2022 mit 5.000 MW muss diese Leistung durch zusätzlichen Import mit den dazu erforderlichen Leitungen und in beschränktem Umfang durch neue Erzeugungsanlagen in Bayern geschlossen werden.
- Bereits heute besteht in Norddeutschland ein Angebot an Windstrom, das über dem Bedarf liegt. Diese Tendenz wird sich auf dem Weg zu 80 Prozent regenerativer Stromerzeugung bis 2050 verstärken (Offshore-Winderzeugung). Die überschießende Erzeugung wird nicht auf Dauer über die Netze benachbarter Länder transportiert werden können (Phasenschieber in Polen und Tschechien).

- Wegen Nord-Süd-Engpässen im deutschen Netz müssen die Übertragungsnetzbetreiber schon heute, insbesondere in Stunden mit hoher Erzeugung aus (norddeutschen) Windenergieanlagen häufig in die Fahrweise von Kraftwerken eingreifen (sog. Redispatch), um Leitungen zu entlasten. Wurden 2010 in nur 1.600 Stunden eines Jahres Redispatch-Maßnahmen vorgenommen, waren es nach dem Monitoringbericht der Bundesnetzagentur 2011 schon 5.000, 2012 bereits 7.160 und 2013 knapp 8.000 Stunden. Dabei muss gesehen werden, dass die Eingriffsmaßnahmen immer länger dauern und oft mehrere Maßnahmen gleichzeitig angewandt werden müssen. Für die Stabilisierung der Versorgung geben die Übertragungsnetzbetreiber 2014 über 300 Mio. € aus. Im Jahr 2018 nach der Stilllegung von Grafenrheinfeld und Gundremmingen Block B dürften es Kosten in einer Größenordnung von 500 Mio €/Jahr sein. Die weitere Eskalation dieser Kosten kann nur durch den Bau von Fernleitungen eingedämmt werden.
- H) Bei Nicht-Realisierung ausreichender Nord-Süd-Verbindungen besteht ein Überangebot regenerativen Stroms zum Grenzpreis „Null“ in Norddeutschland und eine Unterdeckung bzw. sehr teure (fossile) Deckung im Süden. Dies führt mittelfristig zu zwei Preiszonen. Diese können von der Bayerischen Staatsregierung nicht dauerhaft verhindert werden. Nach Berechnungen von Frontier Economics würde dies zu einem Unterschied zwischen den Börsenstrompreisen in der Hochpreiszone mit Bayern und der norddeutschen Niedrigpreiszone von 8-11 Euro/MWh, also zu einer Abweichung von derzeit bis zu 30 Prozent, führen. Zwei Preiszonen müssen deshalb unter allen Umständen verhindert werden.
- I) Mit zunehmender Erzeugung von volatilen regenerativem Strom entsteht zunehmend die Notwendigkeit, „überschüssigen“ Strom für erzeugungsschwache Zeiten zu speichern und damit die fossile Erzeugung zu reduzieren.  
Die Entwicklung von marktfähigen Speichertechnologien für längere Zeiträume hat daher hohe Priorität (z.B. power to gas). Alternativ könnte an die wettbewerbsfähigere Methanolisierung von überschüssigem Strom aus erneuerbarer Erzeugung gedacht werden, also an die Produktion von Kraftstoffen (power to liquid). Ob und wie schnell die Wirtschaftlichkeit solcher Speichertechnologien erreicht wird, ist nach derzeitigem Erkenntnisstand allerdings offen.
- J) Die Entwicklung der Stromerzeugung hin zu dezentralen Strukturen ist unumkehrbar.  
Die Kraft-Wärme-Kopplung spielt hierbei eine große Rolle. Ihr Aufbau steht noch für lange Zeit im Einklang mit dem Ausbau der Erneuerbaren. Ihre Potenziale müssen sich jedoch an der sinnvollen Verwertung der Wärme orientieren. Selbst bei einer weitgehenden Deckung des Wärmebedarfs aus KWK-Prozessen wird die daraus anfallende Stromerzeugung nach Berechnungen von Prognos

allenfalls 25-30 Prozent des Bedarfs decken. Dabei ist zusätzlich zu berücksichtigen, dass durch die fortschreitende energetische Gebäudesanierung der KWK-Wärmenutzung der Bedarf entzogen wird.

- K) Auch in Zukunft wird die Entlastung von Industrie und Wirtschaft von Nebenkosten (u.a. EEG; KWKG, Stromsteuer) des Strompreises erforderlich sein. Die bayerischen Energieeinsparziele dürfen nicht durch die Abwanderung von Unternehmen erreicht werden.
  
- L) Es ist unwahrscheinlich, dass am Ende des Dialogprozesses ein von allen Teilnehmern mitgetragener Kompromiss steht. Es sollten aber die verschiedenen Entscheidungsalternativen und deren Konsequenzen klar aufgezeigt werden.

Sollte der notwendige Ausbau der Infrastrukturen politisch nicht durchgesetzt werden, werden sich die Ziele der Energiewende nicht erreichen lassen.