

POSITIONEN

Effizient, klimaschonend, verbrauchsnahe, intelligent

Unser Beitrag zu einer Energieversorgung der Zukunft

Einleitung:

Die Bundesregierung beabsichtigt, Rahmenbedingungen für die Energieversorgung der Zukunft mit einem Zeithorizont bis 2050 in ein Energiekonzept zu gießen. Die 8KU haben vor diesem Hintergrund beschlossen, eigene konzeptionelle Vorstellungen zu entwickeln und aktiv in die Diskussion einzubringen.

Der Beitrag der 8KU zu einer Energieversorgung der Zukunft betrifft im Wesentlichen Investitionen in Erneuerbare Energien (RES) und Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) wie auch die notwendige Systemintegration und Beiträge zur Energieeffizienz. Die 8KU verstehen sich als Protagonisten der Energieversorgung von Morgen.

Eine Verlängerung der Laufzeit der Kernkraftwerke – wie jüngst von der Bundesregierung auf den Weg gebracht, lehnen wir aus energiewirtschaftlichen und wettbewerbspolitischen Gründen ab.

Der vorgeschlagene Weg der Laufzeitverlängerung steigert die Marktanteile und Erträge der großen Erzeuger zu Lasten von Wettbewerbern und Wettbewerb. Es besteht auch keine Stromlücke, sondern allenfalls eine Innovations- und Flexibilitätslücke.

Die Laufzeitverlängerung behindert Innovation und verzögert Investitionen in RES und KWK, verschleppt die Systemzusammenführung konventioneller und erneuerbarer Erzeugung, verschlechtert das politische Klima zu Lasten aller Energieunternehmen und unterwirft die Energieversorgung der Zukunft den Strukturen von gestern.

Diese wird sich selbst durch eine noch so umsichtige Ausgestaltung kaum vermeiden lassen.

Die 8KU stützen das gesellschaftlich anerkannte Ziel einer weitgehend CO₂-neutralen Energieversorgung. Bei einem langfristigen Gesamt-Emissionsminderungsziel von über 80% muss berücksichtigt werden, dass bestimmte Grundprozesse und in Industrie und Gesellschaft alternativlos mit CO₂-Emissionen verbunden sind. Vor diesem Hintergrund bedeutet dieses Gesamtziel für die Energiewirtschaft die - äußerst anspruchsvolle – Aufgabe, ihre Emissionen bis zum Jahr 2050 auf null zu senken. Wir sind bereit, unser Handeln hierauf einzustellen.

Unter Umständen noch vorhandene oder unvermeidbare Sockel- oder Restemissionen werden durch entsprechende Senkenprojekte neutralisiert. Der zur Erreichung einer CO₂-freien Versorgung nötige Strukturwandel erfordert eine Abkehr von den fossilen Brennstoffen¹. Dabei entstehen nicht nur ökologische, sondern auch von ökonomische Vorteile. Denn die mittel- bis langfristig steigende weltweite Nachfrage nach fossilen Energieträgern führt zu steigenden Preisen. Hiervon machen RES unabhängig.

Wichtig für ein Energiekonzept bis 2050 ist auch, dass nachfrageorientierte Maßnahmen im Strom-, insbesondere aber im Wärmebereich bislang trotz unstrittiger Potenziale und ökonomischer Vorteile nicht wirklich ausreichend genutzt werden. Um den Effizienzgewinn im Wärmebereich zu beschleunigen, wird als Impuls eine kurzfristige Forcierung der KWK empfohlen.

Für die 8KU sind vier Säulen wichtig:

RES werden zum leitenden System in der Energieversorgung. Sie gewinnen für die 8KU mittel- bis langfristig Kernrelevanz nicht nur für das Erzeugungs-, sondern auch für das Vertriebsportfolio. Es bestehen erhebliche RES-Potenziale, deren Hebung allerdings voraussetzt, dass bestehende (auch nicht-monetäre und administrative) Hemmnisse beseitigt werden.

KWK bleibt ein bestimmender Faktor in der effizienten Strom- und insbesondere Wärmeherzeugung. Sie erschließt Effizienzreserven, die auf der Seite der Wärmenachfrage nur mit unverhältnismäßig hohem politischen und finanziellen Aufwand möglich wäre. Mittel- bis langfristig ist KWK auch aus erneuerbaren Primärenergien darstellbar. Der Einstieg in einen neuen Investitionszyklus bedarf aber weiterhin der Förderung und politischen Flankierung.

Die Systemintegration von neuen und alten Energietechnologien bildet bis auf die VNB-Ebene eine wesentliche Voraussetzung für die Energieversorgung der Zukunft. Jenseits des notwendigen Netzausbaus sind aber noch wichtige Schritte nötig, um den Umbau zu schaffen (Flexibilität, Investitionsanreize, Marktdesign etc.)

Energieeffizienz ist nach wie vor die größte aber zugleich politisch am schwierigsten zu erschließende Quelle von Klima- und Ressourceneffizienz. Sie ist uns aber als Geschäftsfeld zugänglich aufgrund unseres direkten Kundenkontakts.

¹ Die nachfolgende Darstellung beruht auf der Annahme, dass der Kernenergieausstieg nicht revidiert wird. Eine Laufzeitverlängerung würde umfangreiche wettbewerbspolitische Maßnahmen erforderlich machen, insbesondere die weitestgehende Abschöpfung der Zusatzerträge der großen Betreiber und weitere strukturelle Maßnahmen.

Um dies als Zukunftsprogramm zu verankern, schlagen wir ein Siebenpunkte-Programm für die Energieversorgung von morgen vor.

Sieben Punkte für die Energieversorgung von morgen

1. Stromnachfrage intelligent steuern

Bei einem relativ gleichbleibenden Nettostromverbrauch von rd. 540 TWh und einer Nettoerzeugung in Höhe von 580 TWh bis ins Jahr 2050 ist der Aufbau von Angeboten im Bereich der Energieeffizienz für die 8KU-Unternehmen ein wichtiges Wachstumsfeld. Neben dem effizienzorientierten Contracting als Kernkompetenz bestehen Zukunftschancen ganz besonders im Bereich der Steuerung komplexer Energiesysteme. Für die Einführung und wirksame Nutzung von Smart Systems fehlt es jedoch an wesentlichen Voraussetzungen, so dass derzeit die geschäftlichen Chancen (für alle Marktteilnehmer) noch ausgesprochen dürftig sind:

- Es bedarf einer Neujustierung der bislang nur auf Kostensenkung gerichteten Regulierungspraxis wie auch einer realistischen politischen Zielsetzung und Einschätzung der nachfrageseitigen Potenziale.
- Regulatorisch wird dringend eine Verständigung auf (daten-) technische Standards benötigt wie auch eine investitionsorientierte Überarbeitung der Perspektive benötigt.
- Politisch sollten die Hauptperspektiven von plakativen Themen (Lastmanagement im Haushalt) auf größere Volumina gerichtet werden.
- Forschung und Entwicklung bedürfen weiterer Förderung. Die Themen, Perspektiven und Maßnahmen sollten in einem ganzheitlichen Ansatz auf Lastmanagement, Integration von RES usw. ausgerichtet werden.

2. Wärmenachfrage effizient decken

Der Wärmebedarf (insbesondere im Bereich der Privathaushalte) wird sinken. Dies liegt an zunehmender Wärmeeffizienz und an der demographischen Entwicklung. Darüberhinaus sind noch beträchtliche Effizienzpotenziale (Einsatz- und Umwandlungseffizienz) verfügbar. Deren Realisierung ist jedoch zumindest kurzfristig abhängig von der Bereitschaft der Politik, mit scharfen ordnungsrechtlichen Maßnahmen Effizienz im Ge-

bäudebestand zu erreichen. Sehr viel leichter und schneller wirksam sind Maßnahmen auf der Angebotsseite über KWK und Fernwärme.

Unstreitig kommt dem Wärmebereich aufgrund der benötigten Primär- und Endenergiemengen eine sogar noch wichtigere Rolle zu als der Stromseite. In der aktuellen energiepolitischen Diskussion spielen die Anwendungs- und Umwandlungseffizienz im Wärmebereich jedoch nur eine geringe Rolle.

Die Hebung von Wärmeeffizienzpotenzialen (Dämmung, Passivstandards etc.) betrifft heute nur die Neubauten. Bestandsbauten sind – von Ausnahmen abgesehen - von den harten Verpflichtungen im Bereich Dämmung und auch EEWärmeG ausgenommen; hemmend ist außerdem, dass Nicht-KMU (also z.B. kommunale Unternehmen derzeit von Förderprogrammen vielfach ausgeschlossen sind.

- Bei der Hebung von Effizienzpotenzialen im Wärmebereich ist zunächst, insbesondere die Umwandlungseffizienz auf der Angebotsseite durch KWK zu forcieren.
- Der (politisch schwierige) Weg über Ordnungspolitik auch in der Anwendung zur Hebung von Effizienzpotenzialen zu kommen, baut sich hierauf auf. Dieser Weg wird nicht obsolet, sondern erleichtert.
- Die Forcierung von KWK und der entschiedene Ausbau von Wärmenetzen (wo ökonomisch sinnvoll) ist ein entscheidender Schritt auf diesem Weg.
- Auf Energieeffizienz abstellende Förderprogramme sollten allen Marktteilnehmern offenstehen.

3. Zukunftspakt KWK

Aktuell sind die IEKP-Ziele zum KWK-Ausbau auf 25% durch vielerlei Hemmnisse seit Inkrafttreten des KWKG erschwert (ETS, Laufzeitverlängerung, Spreadentwicklung, etc.). Demgegenüber legen Berechnungen des Stuttgarter IER noch erhebliche wirtschaftlich sinnvolle Potenziale für KWK bei forciertem KWK- bzw. Wärmenetzausbau von deutlich über einem Viertel des Strom- und Wärmebedarfs nahe. Für die 8KU ist KWK eine Effizienzbrücke zwischen Strom und Wärme.

Eine Modernisierung der Erzeugungsanlagen geht mit einer Verbesserung der Stromkennzahl einher; die produzierte Strommenge kann im Verhältnis zur rückläufigen nachgefragten Wärmemenge stabil bei bis zu einem Viertel bleiben. Es

besteht ein wirtschaftlich vernünftiges Potenzial zum Ausbau der Wärmetrassen auf rd. 45.000 km bis 2030.

Es ist wichtig, den Ausbau schnell durchzuführen, und zwar genau dann und solange auf der Nachfrageseite die Effizienzgewinne noch unbefriedigend sind. Denn KWK-Wärme hilft *sofort*, Effizienz in der gekoppelten Erzeugung zu heben und hierdurch die Voraussetzung für flexible und mehrheitlich dezentrale Erzeugungsanlagen zu schaffen.

Bei einem auf max. 35% angehobenen Förderdeckel für den Netzausbau entspricht dies einer Fördersumme von rd. 500 Mio. Euro/a. Da die derzeitige KWK-Förderung auf 750 Mio. Euro begrenzt ist (hiervon 150 Mio. Euro/a für den Netzausbau) und die Mittel insgesamt nur zum Teil abgerufen werden (2009: 438 Mio. Euro), ist der Zusatzaufwand begrenzt.

Dem steht ein klarer Zusatznutzen gegenüber. Nicht nur, weil die Investitionen im Land bleiben. Durch KWK-Wärme wird ein Teil sonst nicht reduzierter Individualemissionen gemindert. Und auf der Stromseite entsteht mehr als 25 GW hochflexible Leistung für die Integration der RES. Die Anlagen werden so konzipiert, dass sie lastfolgefähig sind; dies wird durch Wärmespeicher im Rahmen der KWK-Anlagen unterstützt, die ggf. auch überschüssigen Windstrom in Wärme umwandeln.

- Anpassung und Verlängerung der KWK-Förderung.
- Der Lastfolgebetrieb sollte durch einen Stetigkeitsbonus bzw. Flexibilitätsbonus angereizt und mittelfristig durch einen Kapazitätsbonus kompensiert werden.
- Übergang in eine CO₂-freie KWK durch Co-Firing.
- Monitoring und Novellierung des KWKG sollten im Lichte der oben aufgezeigten Potenziale erfolgen.
- Nachteilsausgleich für KWK-Strom im Fall einer Laufzeitverlängerung (Grundlage ist derjenige Betrag, um den die Merit-Order verschoben wird).
- Ausfallbürgschaften zur Reduzierung des Verlagerungsrisikos bei industriellen Kunden helfen, Potenziale für Industrie-KWK zu erschließen.
- Tatsächliche Gleichstellung von KWK-Strom mit EEG-Strom in Bezug auf Einspeisevorrang, insbesondere bei Verlängerung der Laufzeiten für die Kernkraftwerke.
- Wiederherstellung des Gleichgewichts im Wärmemarkt durch Nachteilsausgleich im ETS.

- Beseitigung der weiteren Hemmnisse (ETS, Bürokratieabbau bei der Netzausbauförderung, Beseitigung nicht monetärer Hindernisse im EEG wie z.B. unverhältnismäßige Bevorzugung von Kleinanlagen etc.)

4. Stromerzeugung modernisieren

In der Stromerzeugung und auf dem Strommarkt stehen tiefgreifende Neuerungen bevor. RES (und KWK) sind die „Leitsysteme“ der Stromversorgung der Zukunft.

Dem Ausbau der RES stehen eine Reihe monetäre und nicht-monetäre wie auch systemische Imponderabilien entgegen. (Technologierisiken, Erfahrungsmängel, Genehmigungsschwierigkeiten etc.).

Zu erwarten ist, dass sich die Wirtschaftlichkeitsfenster insbesondere großer, bislang grundlastorientierter Anlagen deutlich verändern. Der massive Zuwachs fluktuierender und gleichwohl bevorrechtigter Einspeisung reduziert die Einsatzzeiten bis in den Bereich von Braunkohle- und ggf. auch Kernenergieanlagen, so dass deren Betrieb immer höheren wirtschaftlichen Risiken ausgesetzt ist.

(Neue) Steinkohleanlagen geraten unter Bedingungen von fluktuierender Einspeisung und im ETS unter erheblichen wirtschaftlichen Druck. Gegenläufig hierzu gewinnen solche Anlagen an Plausibilität, die geringe Fixkosten mit hoher Flexibilität verbinden. Welche Technologien hier zu welchen Kosten zum Zuge kommen, ist unter Flexibilitätsgesichtspunkten noch weitgehend unerforscht.

Die Fähigkeit eines schnellen Regelverhaltens ist Voraussetzung von Neuinvestitionen im Kraftwerksbereich. Die Erlöse durch Systemdienstleistungen und Regelenergie (Primär- und Sekundärregelleistung, Ausgleichsenergie, etc.) können zukünftig wesentliche Bestandteile der Wirtschaftlichkeit konventioneller (und dauerhaft auch erneuerbarer) Kraftwerke sein. Wichtiges Kriterium ist auch die zukünftige tagesaktuelle Optimierung der Vermarktung und des Betriebes von Kraftwerken durch intraday, 7-Tages-Handel-EEX etc.

Die 8KU werden künftig insbesondere im Bereich KWK und RES investieren. Bei den KWK-Anlagen liegt das Hauptaugenmerk auf hoher Lastfolgefähigkeit.

Darüberhinaus wollen wir uns an der Entwicklung und am Einsatz von hochflexiblen, gasbefeuelten Technologien zur Gewährleistung von Flexibilität beteiligen, sofern KWK-Anlagen hier nicht ausreichend sind.

Politisch sollte das wesentliche handlungsleitende Kriterium sein, ob eine spezifische Investition dazu beiträgt, die Integration von RES in den Markt voranzutreiben. Dies geschieht nach Möglichkeit primär unter Nutzung von KWK.

- Förderung ggf. im Detail anpassen, Festhalten am Einspeisevorrang und – parallel dazu – der Einstieg in eine Direktvermarktung.
- Jenseits monetärer Unterstützung ist der weitere Ausbau von RES zunehmend abhängig von einfach zu handhabenden administrativen Strukturen:
- Erleichterung des Genehmigungsrechts (Repowering); Finanzierung; Kreditabsicherungen; Netzausbau.
- Die Beseitigung auch der nicht-monetären Hemmnisse ist Voraussetzung dafür, die in der DLR-Leitstudie und die auch in anderen Studien ausgewiesenen RES-Mengen zu erreichen (380 TWh/a in 2050 aus D).
- Hierbei ist auch immer stärker eine europäische Perspektive mit einzubeziehen (Binnenmarkt für RES, Integration der Märkte etc.)

5. Marktdesign optimieren

Wie ausgeführt, wird von entscheidender Bedeutung für Stromerzeugung der Zukunft die Frage sein, welche Konsequenzen sich ergeben aus der Tatsache, dass RES leitendes System sind. Da in Deutschland RES wesentlich aus Wind dargestellt werden – dies gilt in unterschiedlichen Graden auch für den Rest von Europa – und dies ein beträchtlich wachsendes Maß an Volatilität bedeutet, geht es um folgende Fragen: Wie werden zunehmend größere und steilere Lastrampen dargestellt, und wie werden Zeiten von Flaute dargestellt?

Diese bislang erst im Ansatz erkannten und weder hinreichend diskutierten noch gar beantworteten Fragen sind aber zentral für das Funktionieren eines künftigen Strommarktes.

Der Beitrag der 8KU besteht darin, regionalen und kundennah auf Verteilnetzebene zur Anpassung des Systems durch Lastmanagement, smarte Systeme, Regelkapazitäten, Back-up-Kapazitäten, Elektromobilität, Netzausbau u. ä. beizutragen.

Es sind Machbarkeitsstudien nötig, um zu ermitteln, welche Flexibilitäts- und Back-up-Technologie in welchem Volumen wann zu welchen Kosten zur Verfügung steht. Über eine solche „Angebotskurve Flexibilität“ besteht derzeit weder in der Energiebranche noch in Wissenschaft und Politik ein ausreichender Kenntnisstand.

Die Erforschung und die Beschreibung wesentlicher Ankerpunkte für diese Zukunftsmärkte (die übrigens allen Marktteilnehmern offenstehen), muss zwingend Bestandteil des Energiekonzeptes der Bundesregierung sein. Allerdings ist derzeit hiervon leider nichts erkennbar.

- Analyse und ggf. Neufassung des Marktmodells u. zusätzliche Investitionsanreize (Kapazitäts-/Flexibilitätsmarkt)
- Marktmodellfragen sind dringliche Kernbausteine der Energieversorgung der Zukunft und müssen Teil des Energiekonzeptes der Bundesregierung sein.
- Politik und BNetzA sind gefordert, hier erste Akzente zu setzen und in einen Dialog mit den Marktteilnehmern über „*Smart Regulation*“ zu treten.
- An F+E-Aktivitäten sind alle Akteure zu beteiligen.

6. Den Binnenmarkt realisieren

Die Europäische Dimension spielt für die Energieversorgung der Zukunft eine ganz entscheidende Rolle. Dies gilt sowohl für die Frage des Exportmanagements als Beitrag zur Flexibilität wie auch für eine Europäisierung des Marktdesigns für immer mehr RES und für einen nachhaltig auf dem Binnenmarkt gebildeten Strompreis und für JI/CDM –Nachfolge-Regeln. Selbst bei einem progressiven Energiemix verbleiben noch über 2050 hinaus u.U. Sockelemissionen, z.B. bei knappen Ressourcen für die energetische Verwendung von Biomasse.

- Stärkere EU-Ausrichtung der Support-Mechanismen für RES und europäische Überwölbung (z.B. in Form eines EU-weiten Systems der gestützten Direktvermarktung) als Ergänzung der nationalen Systeme (nicht als Ersatz; der Einspeisevorrang des deutschen EEG ist bis auf Weiteres notwendig, um RES zum leitenden System werden zu lassen).
- Die Regionalmarktinitiativen für Gas und Strom sind entschieden voranzubringen. Sie sind die Voraussetzung dafür, ein europaweit integriertes Energieversorgungssystem zu erreichen. Dies trägt dazu bei, die geographischen und meteorologischen Strukturen und die Nachfragezentren zusammenzubringen.

7. Regulierung an Innovation ausrichten

Seit den 80er Jahren bestimmen Liberalisierung und Deregulierung die Diskussion. Es erfolgten Privatisierungen und die Einführung von Wettbewerb nicht nur unter Unternehmen, sondern auch unter Staaten und Technologien. Heute werden politisch mehr und mehr die Grenzen dieses Paradigmas diskutiert.

Aus dieser Grundeinschätzung leitet sich für die 8KU ab, insbesondere für eine innovationsorientierte Regulierungspraxis einzutreten. So ist leicht erkennbar, dass das Unbundling die Kapazitätsplanung für Netze bei immer volatilerer Einspeisung erschwert und die Effizienzregulierung den Aufbau einer intelligenten Infrastruktur gefährdet. Systemvorteile von KWK würden durch einen Drittzugang in Wärmenetze reduziert.

- Neben die rein auf Kosteneffizienz abstellende Regulierungspraxis müssen Modelle gestellt werden, die hinreichend Investitionsanreize vor allem für intelligente Systeme bieten. In strukturierten Dialogen zwischen allen Akteuren sollten Minimalstandards und technische Zielsetzungen definiert werden.
- Kommunale Energiekonzepte sollten sich daran orientieren, dass nur der Wettbewerb zwischen Unternehmen, nicht aber der Wettbewerb zwischen Technologien (sofern diese bereits ausgereift sind), zu Kosteneffizienz bei langfristigen Infrastrukturinvestitionen führt.