

Energiewende – Stand, Risiken und Ausblick

**Vortrag bei einer Tagung
der Hanns-Seidel-Stiftung
am 26. Juli 2012 in München**

**von
Erwin Huber MdL
Staatsminister a.D.
Vors. des Wirtschaftsausschusses
des Bayer. Landtags**

Fukushima-Schock

Nach dem Reaktor-Unglück in Fukushima, das durch Seebeben und Tsunami ausgelöst war, ist in D eine Grundsatzdebatte zur Zukunft der Kernenergie entbrannt. Ergebnis war die Sofortabschaltung von acht Reaktoren und der schrittweise Ausstieg aus der Kernenergie bis 2022. Die kurz vorher gesetzlich festgelegte Verlängerung der Restlaufzeit der Kernreaktoren wurde umgedreht.

In Bayern hielten Staatsregierung und CSU den Weiterbetrieb der Kernkraftwerke nicht länger für verantwortbar und drängten auf den schnellstmöglichen Ausstieg. Das Kernkraftwerk Isar I wurde sofort vom Netz genommen, für die restlichen vier Reaktoren ist das Abschalten in den Jahren 2015, 2017, 2019 und 2022 beschlossen. Die Staatsregierung beschloss ein neues Energiekonzept.

Die neue Energiepolitik

Die Stromversorgung Bayerns soll bis 2020 auf 50 % regenerativen Energien beruhen (Windparks, Fotovoltaik, Wasserkraft, Biomasse und Geothermie). Die vorhandenen Kohle- bzw. Gaskraftwerke können weiter betrieben werden. Es wird der Bau von fünf klimafreundlichen Gaskraftwerken angestrebt. Außerdem sollen Speicheranlagen entstehen; in Riedl bei Passau sind Planung und Genehmigung eines Pumpspeicherwerks in Gang. Preissteigerungen beim Strom würden sich ergeben, aber in erträglichem Umfang. Für ein atomares Endlager soll es eine neue Standortsuche geben.

Zwischenbilanz

Es geht bei einer Zwischenbilanz nicht darum, die Energiewende rückgängig zu machen. Der Ausstieg aus der Kernenergie in D ist irreversibel. Alles andere ist Illusion. Positiv könnte man sagen: D handelte schnell; Japan geht jetzt nach eine Jahr daran, eine neue Energiepolitik zu überlegen. Der Schnellschuss in D hat politisch (hinsichtlich der Wahl in BW) wenig gebracht; nach einem Jahr werden immer mehr Probleme erkennbar, die man bei einem zeitlich überlegten Entscheidungsablauf hätte bedenken können. Die Beispielwirkung auf die ganze Welt (wenn D aussteigt, werden viele folgen) ist bisher ausgeblieben.

Es geht darum, die Energiewende praktisch zu gestalten und auf einen realisierbaren Weg zu bringen. Man muss dem Bürger klar zu sagen, welche Auswirkungen das hat. Erstaunlich ist schon, dass sich der neue Umweltminister skeptisch zeigt, was die Umsetzung der Energiewende angeht.

Die Förderung der Wärmdämmung über steuerliche Maßnahmen liegt im Vermittlungsausschuss, sodass zur effizienten Energiepolitik ein wichtiger gesetzlicher Baustein fehlt.

Neues „Denken“ und Initiativen vor Ort

Erfreulich ist, dass die Energiewende tatsächlich zu einem neuen Denken und vielen örtlichen Initiativen geführt hat. Die Energiewende ist nicht ein Vorgang der politischen Ebene, der die Bürger als Zuschauer zurücklässt. Es hat ein starkes Umdenken eingesetzt; die Energiepolitik ist ein Thema für jedermann geworden. Die Konsumhaltung mit dem Verlassen auf die Versorgungsunternehmen ist völlig verändert. Die Skepsis gegenüber der Stromwirtschaft ist weit verbreitet; in vielen Gemeinden sind Energiekonzepte entstanden bis hin zum Wunsch nach Autarkie. Viele bayerische Gemeinden haben es nicht bei Konzepten belassen, sondern haben in beherzter Weise investiert z.B. in Blockheizwerke, Nahwärmesysteme, Geothermieanlagen.

In großer Breite wird in Bayern in Fotovoltaikanlagen investiert. Zonen für Windparks werden ausgewiesen; für bayernweite kleine Biogas-Anlagen werden Konzepte erarbeitet. Die Engagierten auf diesem Gebiet haben Beachtliches geleistet in einem Jahr. Umso größer ist oft ihre Enttäuschung über den Fortgang auf der politischen Ebene.

Stromverbrauch: Die neuen Konzepte gehen davon aus, dass es gelingt, den Stromverbrauch zu senken. Der Bund geht davon aus, den Stromverbrauch bis 2020 um 10 % und bis 2050 um 25 % zu senken.

Tatsache ist, dass der Stromverbrauch weiter anwächst; wir haben also bislang die gegenteilige Richtung. Der Konjunkturaufschwung hat den Stromverbrauch in Industrie und Gewerbe nach oben getrieben. Bei den Haushalten gibt es auch keine sinkende Tendenz, im Gegenteil, der Einsatz elektrischer Geräte nimmt weiter zu;

stromsparende Geräte setzen sich erst allmählich im Rahmen des Lebenszyklus durch; eine Einschränkung der Lebensqualität ist in der Breite nicht akzeptiert; die Ziele mehr e-Mobilität (1 Million e-mobile bis 2020) erhöhen den Stromverbrauch.

Von der Verbrauchsseite sind auch keine Anreize wirksam, den Stromverbrauch zu reduzieren.

Ziele:

Versorgungssicherheit, Umweltverträglichkeit, Preiswürdigkeit und regionale Ausgewogenheit sind die Ziele der Energiepolitik. Jedes dieser Ziele ist durch die Energiewende berührt. Das trifft Bayern besonders, da wir keine heimischen Kohlevorräte haben.

Die Kohleverstromung kann in Bayern auch keinen weiteren Beitrag leisten, da Braunkohle am Ort des Abbaus verstromt wird und Importkohle in D nur nördlich der Mainlinie wirtschaftlich verstromt werden kann.

Versorgungssicherheit: Kernenergie war wie eine heimische Stromquelle zu bewerten, da Investition und Technik die Hauptgrundlagen sind; Uran ist reichlich verfügbar und stellt nur untergeordnet einen Kostenfaktor dar.

Für Bayern steigt die Abhängigkeit im Energiebereich vom Ausland an. Selbst wenn Gaskraftwerke gebaut werden (was sehr offen ist) sind sie von Gaslieferungen aus dem Ausland abhängig. In der Tendenz ist die Versorgungssicherheit heute geringer.

Mit Fotovoltaik, Windparks, Biomasse und Geothermie stehen aber auch heimische Energiequellen zur Verfügung. Das bedeutet Wirtschaftskraft und Wertschöpfung im eigenen Land.

In der überschaubaren Zeit ist die Stromversorgung nur durch Stromimporte vom europäischen Binnenmarkt zu sichern. Das lässt auch einen black-out vermeiden bzw. unwahrscheinlich werden. Durch Sicherung von Ersatzkraftwerken z.B. alten Kohle- und Ölkraftwerken in Österreich ist hier auch eine gewisse Vorsorge getroffen.

Isoliert gesehen wird Bayern auch eine stärkere Abhängigkeit von off-shore-Windstrom eingehen müssen. Das setzt zunächst den Ausbau der Übertragungsnetze voraus; insgesamt wird der stärker industrialisierte Süden D vom Windstrom aus dem Norden abhängig sein. Die Stromproduktion erfolgt also verbrauchs-ferner! Der Strom aus Windkraft aus dem Norden und Osten

Deutschlands wird in großem Umfang über Polen und Tschechien nach Bayern geleitet, weil entsprechende Netze in D nicht verfügbar sind. Der Bau dieser Hochspannungsnetze ist für Bayern und die Versorgungssicherheit von elementarer Bedeutung.

Ferner ist die Grundlastfähigkeit der Stromerzeugung zu betrachten. Strom aus Kernkraftwerken gehört zur Grundlast; regenerative Quellen wie Sonne und Wind sind sehr volatil und nicht von uns bedarfsorientiert regelbar. Das vermindert in der Tendenz die Versorgungssicherheit sehr deutlich.

Oft wird bei „Strom-Bilanz-Rechnungen“ nur der Mengenfaktor gesehen. Aber Strom muss zu jeder Sekunde in der Bedarfsmenge verfügbar sein. Von daher gesehen ist ein hoher Anteil regenerativer Stromgewinnung ein Risikofaktor für die Versorgungssicherheit.

Umweltverträglichkeit: Mit dem schrittweisen Ausstieg aus der Kernenergie fällt schrittweise auch ein Risiko weg, das viele für unverantwortbar hielten.

Dem Beispiel D mit dem Totalausstieg ist in vergleichbarer Weise kein anderes Land gefolgt. Bei einer Reihe von Ländern, auch in der EU, gibt es, im Gegensatz dazu, weitere Ausbaupläne oder sogar Absichten, neu einzusteigen (Polen, Tschechische Republik mit Temelin ca. 60 km von der bayerischen Grenze). Unvermindert wird auch Strom aus Kernkraftwerken nach D importiert.

Mit den regenerativen Stromquellen wird klimafreundliche heimische Produktion ausgebaut. Die Kapazitäten für Fotovoltaik sollen von derzeit 28 000 MW Leistung auf 52 000 MW erhöht werden, obwohl der Beitrag zur Strombereitstellung derzeit nur bei ca. 3 % liegt.

Wind und Biomasse (Biogas) sind ebenfalls klima- und umweltfreundliche heimische Energiequellen. Die Geothermie spielt vor allem im Münchner Raum für die Wärmeversorgung eine Rolle.

Strom, der über verstärkten Einsatz fossiler Energieträger gewonnen wird (Kohle, Gas), konterkariert die Klimaziele. Das Erreichen des 2-%-Ziels (Begrenzung des CO₂ Ausstoßes) ist von Umweltminister Altmaier selbst schon in Frage gestellt worden.

Die Förderung der regenerativen Energiequellen über das EEG soll fortgeführt werden, wobei den Fragen der Wirtschaftlichkeit größeres Gewicht zukommen soll.

Die Probleme der deutschen Solarindustrie ergeben sich vor allem durch hohe Importe von Modulen aus China (ca. 80 %).

Der Bau von Windkraftanlagen begegnet oftmals großen Widerständen vor Ort. Auch der Ausbau der Wasserkraft wird von Naturschutzverbänden und Fischereiverbänden massiv bekämpft.

Preiswürdigkeit: Der Strom aus Kernkraftwerken ist in der Erzeugung der billigste Strom. Auf der anderen Seite ist der Strom aus Fotovoltaik, Wind und Biomasse der „teuerste“ Strom. Die Wirtschaftlichkeit der Anlagen wird über die EEG-Einspeisevergütung, also eine Subventionierung, die die Stromverbraucher zu zahlen haben, hergestellt. Derzeit beträgt der Aufschlag pro kWh 3,59 c. Im Oktober wird eine Neuberechnung vorgelegt. Einschließlich einer bisher nicht umgelegten Bugwelle wird der Zubau zu einer Erhöhung führen. Experten gehen von einer Anhebung auf ca. 5 c / kWh aus. Es ist kein Gruselmärchen einen Strompreis von 30 c / kWh am Horizont zu sehen.

Schließlich wird auch der nötige Bau von Netzen viele Milliarden verschlingen, die über Nutzungsentgelte auf den Strompreis umgelegt werden müssen.

Besonders energieintensive Betriebe sind von Umlage und Netzentgelten befreit. Das gilt aber nicht für den Großteil der Betriebe, die im Wettbewerb produzieren. Warnungen aus der Wirtschaft, dass stromintensive Produktion aus D abwandert bzw. dass neue Anlagen vorrangig im Ausland entstehen sollte man Ernst nehmen. Der für die Energiepolitik zuständige EU-Kommissar Öttinger hat kürzlich gar vor einer De-Industrialisierung Deutschlands gewarnt! Eine solche Entwicklung träfe vor allem Bayern und seine leistungsfähige Produktionswirtschaft.

Die Erhöhung trifft alle Haushalte. Forderungen nach sozial gestaffelten Strompreisen, nach Sozialtarifen, nach Sonderzuschüssen oder einer Absenkung der Stromsteuer nehmen verständlicherweise zu.

Fest steht für mich, dass der Strompreis spürbar steigen wird.

Ob die Aussage, „raus aus der Kernenergie, koste es was es wolle“ dann noch mehrheitsfähig sein wird, das muss sich zeigen.

Fest steht auch, dass alle Aussagen, die Energiewende werde den Strom nicht verteuern, schon heute widerlegt sind.

Regionale Ausgewogenheit: Der Ausstieg aus der Kernenergie hat bei vielen Bürgern und bei vielen Gemeinden das Bewusstsein für die eigene Verantwortung für die Stromgewinnung massiv verändert. Viele dezentrale Anlagen sind installiert worden, wobei die Einspeisevergütung eine nicht geringe Rolle spielt.

In zahlreichen Gemeinden sind Energiekonzepte entstanden. Vor allem im ländlichen Raum wurden Blockheizwerke auf Basis von Biomasse mit Stromgewinnung und Nahwärme-Systemen eingerichtet. Die Auswirkungen auf den Wärmemarkt sind dabei oft stärker als auf den Strommarkt, aber die positive Wirkung für die heimische Wertschöpfung ist unübersehbar, bis hin zu guten Preisen für das Schwachholz.

Bayern macht bei der Fotovoltaik einen „guten Schnitt“. Die nach Bayern fließende Einspeisevergütung übersteigt die von bayerischen Verbrauchern zu zahlende Umlage um mehr als eine Milliarde € pro Jahr.

Netzausbau: Die völlige Veränderung der Stromerzeugung macht eine völlig neue Struktur der Netze erforderlich.

Bei den Übertragungsnetzen (Hochspannung) brauchen wir wegen der bedeutenden Windkraft im Norden und Osten D neue und leistungsfähige Leitungen vom Norden in den Süden. Nahezu in jeder Gemeinde gibt es aber Widerstand gegen den Bau von 380- 220 oder 110 KV-Leitungen.

Auch das Versorgungsnetz vor Ort muss umstrukturiert werden. Nötig sind viele neue Umspannwerke und Netze, die sowohl die Aufnahme von dezentral erzeugtem Strom wie die Versorgung flächendeckend gewährleisten.

Über „intelligente Netze“ muss noch ein großer Beitrag zu mehr Energieeffizienz beigetragen werden.

Speicheranlagen: Regenerativer Strom ist mit Ausnahme der Wasserkraft nicht grundlastfähig. Ein hoher Anteil von Strom aus regenerativen Quellen muss also entweder verbunden sein mit schnell reagiblen Ersatzkraftwerken und/oder leistungsfähigen Speicheranlagen. Derzeit ist in Bayern nur ein zusätzliches Pumpspeicherwerk in Planung (Riedl bei Passau). In großem Umfang erfolgt die Nutzung von Speicherkapazitäten in Österreich, wobei eine erheblicher Differenz in den Strompreisen (verkaufte – rückgekaufte kWh) gegeben ist.

Zusammenfassende Zwischenbilanz aus bayerischer Sicht:

1. Abhängigkeit: die Stromautarkie Bayern geht mit der Kernkraft weg und ist im gleichen Umfang nicht wieder herstellbar. Investoren für Gaskraftwerke sind nicht in Sicht.
2. Versorgungssicherheit: Der europäische Binnenmarkt ist der Hauptgrund dafür, dass wir die Versorgungssicherheit gewährleisten können. Es wird durch Versorgungsengpässe wie

durch ein Überangebot regenerativen Stroms höhere Risiken geben als in der Vergangenheit. Die Volatilität regenerativen Stroms vermindert ebenso die Versorgungssicherheit.

3. Umweltverträglichkeit: Regenerative Stromquellen sind i.d.R. umweltfreundlich. Bei Windanlagen und Wasserkraft ist das ambivalent. Die Energiewende in D hat eine höhere CO₂-Emission ausgelöst.
4. Preiswürdigkeit: Der Strompreis steigt durch die notwendige Subventionierung der regenerativen Stromquellen und die Netzentgelte deutlich an. Ein Ende der Spirale ist nicht absehbar. Handwerk und Industrie beklagen steigende Kosten. Die Wettbewerbsfähigkeit Bayerns ist zunehmend damit belastet und beeinträchtigt die Standortqualität.
5. Wirtschaftlichkeit: Ein großer Teil des regenerativen Stroms führt zu Wertschöpfung im Inland und in den heimischen Gemeinden. Das ist eine Quelle von Einkommen und Arbeitsplätzen vor Ort. Auf der anderen Seite steigt der Strompreis mit den genannten Risiken.

Fazit: Die Hauptarbeit bei der Energiewende ist erst noch zu leisten. Es ist zu schaffen, wobei sowohl politische Weichenstellungen notwendig sind, wie die Bereitschaft der Bürger, die Konsequenzen wirklich umzusetzen. Es besteht die Chance, den Energiemarkt nachhaltig und klimafreundlich umzusteuern. Es verbleibt die große Aufgabe, das kostengünstig zu schaffen, um negative Auswirkungen auf Wirtschaft und Arbeitsplätze zu vermeiden.