

Forum für Zukunftsenergien

Berlin, 28. Mai 2009

**Kernenergie -
Voraussetzung für wirtschaftlichen Wohlstand?**

Ulrich Gräber

AREVA NP GmbH, Erlangen

Es gilt das gesprochene Wort!

Meine Damen und Herren,

es ist der 28. Mai 2014. Die Wirtschaftskrise ist überwunden. Viele Firmen produzieren wieder unter Höchstlast. Die Arbeitslosigkeit nimmt rapide ab. Der Konsum zieht weltweit an. Besonders hoch ist die Nachfrage in Asien und Osteuropa. Privathaushalte ordern Neuwagen, Kühlschränke, PCs. Industrieunternehmen holen zurückgestellte Investitionen nach. Anlagen- und Maschinenbauer haben alle Hände voll zu tun. Die Wirtschaft wächst.

Für all das braucht man Energie. Viel Energie. Einen Mix von Energie. Auch Kernenergie. Sie ist daher: Voraussetzung für wirtschaftlichen Wohlstand. Und ich sage: Sie ist eine gute Voraussetzung dafür.

Das ist, wenn man es genau nimmt, keine neue Erkenntnis. Nehmen wir als Beispiel die wirtschaftliche Entwicklung in Bayern. Das Land hat vor allem ab den 70er Jahren eine gewaltige Entwicklung vollzogen. Traditionell war ein Großteil der Regionen im Freistaat von der Landwirtschaft geprägt. Heute ist das Bundesland ein führender Industriestandort in Deutschland.

Um diesen Rang zu erreichen, benötigte es viel Energie – im wahrsten Sinne des Wortes. Wenn auch nicht gerade landschaftlich, so sind Baden-Württemberg und Bayern aber von der Natur benachteiligt, was die Energierohstoffverteilung angeht: Kohlevorräte sind weit weg, die norddeutschen Häfen noch weiter. Sehr früh entschieden sich Baden-Württemberg und Bayern daher für die Kernenergienutzung, um den nötigen Strom – kostengünstig und zuverlässig – für das starke Industriewachstum bereitstellen zu können.

Der damalige Bayerische Ministerpräsident Franz-Josef Strauß sagte: „...Bayern gilt zurzeit als der Industriestandort. Wir mussten uns diese Position aber hart erarbeiten. Wir mussten ... alles tun, damit die Energiekosten in unserem Lande nicht auf Dauer erheblich über dem Bundesdurchschnitt liegen.“

Deswegen sei es logisch gewesen, Kernenergie einzusetzen. „Schon jetzt macht sich bezahlt, dass bei uns heute Atomstrom in ausreichender Menge zu angemessenem Preis zur Verfügung steht.“, sagte Strauß bei der Inbetriebnahme der Blöcke B und C des Kernkraftwerks Gundremmingen am 6. Mai 1985.

Daran hat sich bis heute nichts geändert. Stromerzeugung in Kernkraftwerken ist wirtschaftlich. Zwar entstehen hohe Investitionskosten beim Bau von Kernkraftwerken. Aber die Brennstoffkosten – inklusive der Entsorgungsrückstellungen – sind vergleichsweise gering und stabil. Und die Betriebsdauer ist mit 60 Jahren länger, teils viel länger, als bei anderen Arten der Stromerzeugung.

Auch heute, 24 Jahre später, ist der Strompreis ein wichtiger Standortfaktor. Nicht mehr für die Entscheidung, ob sich ein Unternehmen nun in diesem oder jenem Bundesland ansiedelt. Heute geht es eher um diesen oder jenen Teil der Welt.

Zur Sicherung wirtschaftlichen Wohlstands gehört es auch, die Attraktivität des Standorts Deutschland zu stärken. Und das geht nicht ohne eine stabile Energieversorgung. Wir dürfen nicht dauerhaft von Stromlieferungen von Drittstaaten abhängig sein. Und wir dürfen uns keine hausgemachten Standortnachteile auferlegen. Wir müssen die Möglichkeit haben, alle verfügbaren Energieträger zur Stromerzeugung einzusetzen.

Meine Damen und Herren,

andere Staaten verfolgen diese Strategie auch. Mit der Konsequenz: Die Kernenergie ist weltweit wieder oben auf der Agenda.

Politik und Gesellschaft in der westlichen Welt haben die Kernenergie in den vergangenen Jahren neu bewertet. Ich sage: „die westliche Welt“, weil Osteuropa und Asien die Kernenergie niemals ernsthaft in Frage gestellt haben.

Im Westen haben die Energieversorger beständig auf eine solche Neubewertung gedrungen. Sie haben immer wieder betont: Kernkraftwerke produzieren mit hoher Verfügbarkeit rund um die Uhr CO₂-freien und kostengünstigen Grundlaststrom. Und genau den brauchen wir.

Die wichtigsten Faktoren bei der Rückbesinnung auf die Kernenergie waren und sind:

Erstens: Der weltweite Energiebedarf wird weiter steigen.

Zwar sinkt der Stromverbrauch in diesem Jahr, prognostiziert die Internationale Energie-Agentur. Aber das ist das erste Mal seit 1945! Und es ist unmittelbare Folge der Rezession. Und: Es ändert natürlich nichts daran, dass Milliarden Chinesen, Inder und Osteuropäer ihren Lebensstandard weiter steigern wollen, was den Energieverbrauch unzweifelhaft erhöht.

Zweitens: Fossile Brennstoffe werden knapper. Und sie kommen oft aus politisch instabilen Regionen. Das schafft Versorgungsrisiken.

Drittens: Überall will man die CO₂-Emissionen nachhaltig senken. Wie soll das gehen ohne die CO₂-freie Stromproduktion durch Kernenergie?

Wenn wir unsere Autos zukünftig verstärkt elektrisch betreiben wollen, um die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen zu verringern und dabei gleichzeitig die CO₂-Emissionen senken wollen, geht das nur mit CO₂-freiem Grundlaststrom!

Oder im Baubereich: Denken Sie nur an moderne Heiztechnik mit Wärmepumpen – heizen ohne Gas, Öl oder Holz zu verbrennen. Aber was nutzt das, wenn der Strom aus fossil befeuerten Kraftwerken stammt?

Und viertens: Erneuerbare Energien können Grundlaststrom aus Kohle oder Kernkraft nicht 1:1 ersetzen. In den meisten Industrieländern sind sie auf absehbare Zeit auch nicht wettbewerbsfähig.

Daher wird, weltweit gesehen, die nukleare Stromerzeugung bis zum Jahr 2030 ansteigen. Das sagen übereinstimmend drei führende Institutionen: die Internationale Energie-Agentur, die Internationale Atomenergie-Agentur und das Energieministerium der USA. Dabei spielt eine große Rolle, wie stark man die CO₂-Emissionen reduzieren will. Je weniger Emissionen, desto mehr Kernenergie.

AREVA hat ein eigenes Szenario erstellt, das in etwa im Mittelfeld der verschiedenen jüngeren Szenarien liegt. Legt man diesen Maßstab an und berücksichtigt Anlagenstilllegungen und Laufzeitverlängerungen, so sind nach AREVA's Einschätzung bis 2030 etwa 230 Anlagen zu durchschnittlich 1.500 MW neu zu errichten. Ein Drittel dieser Anlagen will AREVA liefern.

Meine Damen und Herren,

die derzeitige Krise wird zu Ende gehen. Und dann wird wieder mehr Strom verbraucht. Möglicherweise führt die Auflösung des Investitionsstaus dann sogar zu einem noch steileren Anstieg des Energiebedarfs. Viele Experten warnen daher schon davor, dass die Energiepreise - insbesondere für das augenblicklich beinahe schon billige Erdöl - beim nächsten Boom regelrecht explodieren können. Daher müssen wir jetzt die notwendigen Investitionen in die Energieinfrastruktur tätigen.

Übrigens waren die Entscheidungen zum Bau deutscher Kernkraftwerke Ergebnisse einer gemeinsamen politischen Grundentscheidung aller Parteien.

Diese Grundentscheidung hieß: Weg vom Öl! Die Kernenergie macht uns unabhängiger von Rohstoffimporten, wettbewerbsfähiger als Industriestandort und ist eine Grundlage für wirtschaftlichen Wohlstand. Und das gilt aus meiner Sicht auch heute noch.

Angesichts einer wachsenden Rohstoffimportabhängigkeit der Länder der Europäischen Union ist die Nutzung heimischer Energieträger heute wichtiger denn je. Zwar wird auch Kernbrennstoff nach Deutschland importiert. Aber die Menge, die für die einzelnen Kraftwerke benötigt wird, ist aufgrund seiner hohen Energiedichte sehr gering. Und die weltweiten Uranreserven liegen vor allem in politisch stabilen Regionen wie Kanada oder Australien. Deutschland importiert knapp die Hälfte des Natururans aus Kanada.

Ich rechne Ihnen mal etwas vor: Nehmen Sie an, Sie setzen ein Kilogramm Natururan ein, um damit Strom rund um die Uhr zu produzieren – also Grundlaststrom. Wollen Sie darauf künftig verzichten, brauchen Sie stattdessen 14.000 Kubikmeter Erdgas oder 57 Tonnen Braunkohle. Oder Millionen von Solarzellen, aber nur theoretisch, denn Solarzellen liefern nachts genau 0 Watt an Strom.

Also: Die Kernenergie ist wirtschaftlich und sie schafft Versorgungssicherheit. Damit sind bereits zwei der drei Kriterien für eine nachhaltige Energieversorgung erfüllt. Das dritte Kriterium ist Umweltverträglichkeit. Und auch das erfüllt die Kernenergie.

Es herrscht – zum ersten – Einigkeit darüber, dass Menschen, Tiere und Pflanzen vor radioaktiven Stoffen aus dem Kernbrennstoffkreislauf geschützt werden müssen. Hierfür gelten in der Nuklearindustrie, aber auch bei den Aufsichtsbehörden, sehr hohe Sicherheitsstandards, die ständig überprüft und nach dem jeweils neuesten Stand der Technik optimiert werden.

Ein zweites wichtiges Thema: Was macht man mit den Abfällen, die bei der Kernenergienutzung entstehen? Die Abfallmengen sind zwar vergleichsweise gering: In einem durchschnittlichen 1.300 MW-Reaktor - der etwa alle Privathaushalte Hessens rund um die Uhr mit Strom versorgen kann - entstehen jährlich etwa 45 Kubikmeter Wärme entwickelnde Abfälle. Ein Teil davon ist im Grunde genommen ein wertvoller Rohstoff, den man wiederverwerten kann. Dadurch blieben nur noch drei Kubikmeter an Abfällen übrig. Die Wiederaufarbeitung ist in Deutschland aber politisch nicht gewollt.

Also lagern wir diese Abfälle zwischen. Technisch gesehen könnten wir sie – wie das bei chemisch-toxischen Stoffen auch gemacht wird – sicher entsorgen. Die Frage des Standortes für ein Endlager ist aber in Deutschland politisch äußerst umstritten. Der Bund, der für die Einrichtung eines Endlagers verantwortlich ist, drückt sich leider seit mehreren Legislaturperioden um eine Entscheidung. Auch die gegenwärtige Bundesregierung hat ihr Versprechen aus dem Koalitionsvertrag, diese Frage zu lösen, ohne Wimpernzucken gebrochen.

Meine Damen und Herren,

viele Länder der Welt sagen: Wir brauchen Kernenergie. Vor allem wegen des CO₂-Problems. Das hat übrigens auch Franz-Josef Strauß vor knapp einem viertel Jahrhundert gesehen. „Das CO₂-Problem könnte der Verbrennung von Öl, Gas und Kohle eines Tages zusätzliche Grenzen setzen“, sagte er in Gündremmingen voraus.

Gerade eben ist in Deutschland die Kohle ja wieder ins Kreuzfeuer der Kritik geraten. Nicht nur, dass der Neubau von Kohlekraftwerken – aus Angst vor dem Klimawandel - zum regelrechten Politikum geworden ist. Auch die geplante Abscheidung und Endlagerung des Kohlendioxids in Tiefenlagern gerät gerade in einen Strudel von Zweifeln und Ängsten. In den Regionalzeitungen der norddeutschen Küstenorte ist die CO₂-Endlagerung mittlerweile das

bestimmende Tagesthema. Ich bin nicht allzu überrascht über diesen aufflammenden Widerstand, wenn ich an die jahrzehntelangen Diskussionen über die Endlagerung radioaktiver Abfälle denke.

Natürlich stellt jede Nutzbarmachung von Energie einen Eingriff in das Ökosystem dar: Egal ob ich Wasserkraft, Kohle oder Gas nutze. Das gilt auch für die neuen Erneuerbaren Energien: Auch wenn Sonne und Wind umsonst sind, muss ich Anlagen bauen, um diese Energie für Strom und Wärme nutzen zu können. Ich sage das, weil teilweise ziemlich verkrampft versucht wird, CO₂-Emissionen im Zuge von Kernkraftwerksbau, Transport und Uranabbau aufzusummieren. Natürlich ist das so, wie bei jedem Kraftwerksbau, oder bei jeder Rohstoff-Förderung. Aber: Die Stromerzeugung in Kernkraftwerken läuft CO₂-frei ab! Und das kommt der Atmosphäre bei einem durchschnittlich großen Leistungsreaktor und einer Betriebsdauer von 60 Jahren richtig gut zu Nutze.

Wer sagt, „die Kernenergie kann das Weltklima nicht retten, denn um wirklich relevant zu werden, bräuchten wir tausende von Kernkraftwerken“ - der sagt nur die halbe Wahrheit. Denn: Die Kernenergie ist nicht die einzige Lösung im Kampf gegen den Klimawandel. Aber jede Lösung ohne Kernenergie macht den Kampf enorm schwer und enorm teuer!

International ist das ohnehin anerkannt, aber ich glaube, hier in Berlin kann man das nicht oft genug wiederholen: Die Kernenergie ist eine große Unterstützung im Streben nach einer Reduzierung der Treibhausgasemissionen.

Jeder Beitrag ist notwendig: Und wenn Otto Normalverbraucher's Solarthermie-Anlage schon zählt, dann doch wohl erst recht die Kernenergie, die 50% der CO₂-freien Stromerzeugung weltweit ausmacht!

Dies soll also kein Plädoyer gegen Erneuerbare Energien sein. Ich spreche mich für eine sinnvolle Nutzung und Weitererforschung aller verfügbaren Energieträger

aus. Manche sagen, es gebe einen Gegensatz, oder eine „Konkurrenz“, zwischen Kernenergie und Erneuerbaren.

Das ist nicht so, da werden nur Äpfel mit Birnen verglichen. Spitzen-, Mittel- und Grundlast-Energieträger ergänzen sich vielmehr – wenn man das nach technischen und nicht nach rein politischen Kriterien regelt. Über den Ärmelkanal kommen Sie bei Wind auch mit einem Segelboot, bei Flaute ist nun mal der Motor angesagt.

Meine Damen und Herren,

die Kernenergie ist wieder oben auf der Agenda vieler Länder angekommen. Alle G-8-Staaten außer Deutschland haben die Weiternutzung oder den Ausbau der Kernenergie beschlossen.

Bisherige Ausstiegsländer wie Schweden oder Italien, haben ihren Kurs mittlerweile völlig umgekehrt und haben sogar den Weg für neue Kernkraftwerke frei gemacht. Aber Neuanlagen sind nur ein Pfad zu einem Ausbau der Kernenergienutzung. Der andere Pfad ist die Modernisierung von Kernkraftwerken – häufig in Verbindung mit einer Erhöhung der Produktionsleistung – sowie die Verlängerung von Kraftwerkslaufzeiten. Beide Wege kennzeichnen die viel zitierte „Renaissance der Kernenergie“, wie wir sie heute erleben.

Weltweit sind rund 440 Kernkraftwerke in Betrieb, 45 befinden sich gegenwärtig im Bau. Wir sprechen dabei oft von großen bis sehr großen Anlagen. In Summe befinden sich damit 40.000 MWe an Kraftwerken im Bau, die einmal bis zu sechs Jahrzehnte in Betrieb sein werden.

Auch der Bau der Kraftwerke selbst ist ein erheblicher Motor für die wirtschaftliche Entwicklung. Nicht umsonst hat sich die Zahl der Mitarbeiterinnen

und Mitarbeiter allein bei AREVA NP in Deutschland in nur acht Jahren auf über 5.000 verdoppelt. Und wir wollen noch mehr wachsen: bis 2015 um weitere 3.000 Köpfe. Hinzu kommen zahllose Unteraufträge, die von uns vergeben werden – allein in Deutschland haben wir rund 600 Unterlieferanten!

Meine Damen und Herren,

darüber hinaus ist auch jene Beschäftigungswirkung zu berücksichtigen, die dadurch entsteht, dass die durch den Bau des Kernkraftwerks beschäftigten Arbeitnehmer ihre Einkommen wieder ausgeben und dadurch zusätzliche Produktion bzw. Dienstleistungen und damit zusätzliche Beschäftigung verursachen. Die finnische Region Rauma rund um die Kernkraftwerksbaustelle Olkiluoto 3 beziffert das nach Erhebungen aus 2007 so:

- Rückgang der Arbeitslosenquote im Bezirk Eurajoki um 50% gegenüber 2004, als mit den Bauvorbereitungen begonnen wurde
- Anstieg des regionalen Bruttosozialprodukts um rund 3%
- Umsatzanstieg in der regionalen Bauindustrie um 30%
- Beteiligung von 180 Firmen der Region am Bauprojekt

Wenn Sie diese Zahlen mit 45 multiplizieren, also der Zahl der Anlagen, die derzeit neu gebaut werden, dann können Sie die Dimensionen einschätzen, über die wir hier reden.

Aber die Renaissance der Kernenergie ist ja nicht einmal primär durch Neubauten geprägt, sondern vielmehr vor allem durch die vergleichsweise „unauffällig“ stattfindende Ertüchtigung bestehender Anlagen. Das geschieht bereits seit einigen Jahren. Auch unser Unternehmen ist beispielsweise an aufwändigen Modernisierungsprojekten in Schweden beteiligt.

Ziel ist eine Laufzeitverlängerung und eine Kapazitätserhöhung von vorhandenen Anlagen. Solche Maßnahmen haben in den USA in den vergangenen Jahren zu einer deutlichen Erhöhung der Stromerzeugungsmenge in den dortigen Kernkraftwerken geführt.

Das kommt dem Neubau mehrerer Anlagen gleich. Zusätzlich haben bereits 52 der insgesamt 104 Reaktoren in den Vereinigten Staaten eine Verlängerung der Laufzeit auf 60 Jahre erhalten, für weitere 20 Anlagen befinden sich Anträge im Genehmigungsverfahren.

Meine Damen und Herren,

die Renaissance der Kernenergie ist da – und im Grunde genommen war diese Energieform auch nie „tot“. Wir spüren den Aufwind in der Kernenergie bei AREVA hautnah. Seit mehreren Jahren stellen wir massiv Fachleute ein, auch in diesem Jahr werden es wieder rund 900 in ganz Deutschland sein. Morgen wird der Grundstein für ein weiteres neues Bürogebäude an unserem Firmenstandort Erlangen gelegt.

Die Kerntechnik ist auf Wachstumskurs – auch in der Krise – und ich bin davon überzeugt: nach der Krise noch mehr. Wer auf sie verzichten will, entzieht der Gesellschaft eine solide Säule für wirtschaftlichen Wohlstand!

Schauen wir noch mal nach vorn: Es ist der 28. Mai 2014. Viele Firmen produzieren unter Höchstlast. Der Konsum zieht an. Die Nachfrage steigt. Investitionen werden nachgeholt. Die Wirtschaft wächst.

Ganz sicher: Mit Kernenergie.

Vielen Dank!