

HANS-JÜRGEN SCHLEGEL (VEE Sachsen e. V.)

Elbland-Forum

- Energiestammtisch Elbland -

Radebeul, 11.01.2011

Vortragsthesen und Zusammenfassung

„Atomenergie bis 2040 - Was bedeutet es für den Ausbau Erneuerbarer Energien in unserer Region, wenn die Meiler länger laufen?“

Die Lösung der heutigen und zukünftigen Energieversorgung ist grundsätzlich an folgende zwei Faktoren gebunden:

1. Überschaubare Endlichkeit der fossil-atomaren Energieträger
[Erdöl, Erdgas, Kohle, Uran, (Ölsande)]
2. Globale Klimaerwärmung durch Emission von Treibhausgasen (THG) in die Atmosphäre
[Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Lachgas (N₂O), etc.]
 - CO₂-Anstieg in der Atmosphäre gegenüber vorindustrieller Zeit um etwa 39 % auf derzeit rund 390 ppmV \cong 0,039 %
 - Nachweis erhöhter Methan- und Lachgaskonzentrationen in der Atmosphäre

Die überwiegend anthropogen verursachte globale Klimaerwärmung hat, wegen des daraus abzuleitenden notwendigen Umbaus der Energiewirtschaft, den mit Abstand größten Einfluss auf die Energieversorgung. Das meteorologische Jahr 2009/2010 (Dezember bis November) war das global bisher wärmste Jahr seit Beginn der regelmäßigen Messungen 1880.

- Ziel ist die nahezu vollständige Dekarbonisierung der Energieerzeugung bis 2050
- Für die heute beobachtete Erwärmung sind die westlichen Industrieländer verantwortlich
- An der zukünftigen Klimaentwicklung sind die Schwellen- und Entwicklungsländer maßgeblich beteiligt

Der Vortrag enthält einige Beispiele zu den Klimafolgen, die nicht nur im Nordpolargebiet, Russland, China oder Pakistan stattfanden, sondern direkt vor unserer Haustüre aufgetreten sind. Z. B. die Hochwasserkatastrophen im August in der Lausitz und im September/Oktober 2010 in größeren Gebieten von Sachsen und Brandenburg. Als weiteres Beispiel die Nordwestpassage, die durch die Eisschmelze zum vierten Mal hintereinander eisfrei war. Vom 18.08. bis 25.09.2010 hätten eisgängige Schiffe diesen Seeweg befahren können.

Wenn gleich ein Einzelereignis nicht als Beweis für den Klimawandel tauglich ist, so sollte der Sommer der globalen Wetterextreme 2010 doch zu denken geben. Stefan Rahmstorf, Klimaforscher PIK Potsdam schrieb in einem Zeitungsartikel im August 2010:

*„ . . . Wir müssen den Tatsachen ins Auge sehen: Unsere Klimagasemissionen sind nach Allem was wir wissen zumindest teilweise an den Extremen dieses Sommers schuld. Sich an die Hoffnung zu klammern, das sei alles Zufall und ganz natürlich, scheint naiv. **Wir können nur hoffen, dass dieser Extremsommer für Politik, Wirtschaft und Bürger ein Weckruf in letzter Minute ist.**“*

Und wie sich heraus stellte, ging es im Herbst weltweit weiter mit den klimabedingten Wetterextremen. Im Oktober eine schwere Dürre im Amazonas-Gebiet, als Gegenstück schwere Überschwemmungen in Thailand und abschließend im Dezember Extremwinter in Mitteleuropa, Hitzewellen in Australien, Südamerika sowie Überschwemmungen nicht gekannten Ausmaßes in Nordostaustralien, die bis ins neue Jahr 2011 anhalten.

Noch sind wir technologisch und finanziell in der Lage, das Schlimmste für die Menschheit zu verhindern. Allerdings ist das Zeitfenster nicht mehr lange geöffnet, um die Treibhausgasemissionen (THG) so weit herunter zu fahren, dass die Erwärmung nicht über die "Zwei-Grad-Marke" hinaus geht.

Anmerkung zum häufig verwendeten Begriff „**Klimakatastrophe**“:

Von einer solchen wäre nur die Menschheit betroffen, da diese noch nie in einer über zwei Grad wärmeren Welt gelebt hat. Für die Erde spielen Klimaveränderungen keine Rolle, da sich immer wieder ein Gleichgewichtszustand einstellt.

Die Anteile der verschiedenen Energieträger belegen, dass die fossil-atomaren mit über 78 % noch den Hauptanteil in Deutschland stellen. Der Anteil der erneuerbaren Energieträger erreichte 16,3 % im Jahr 2009.

Anmerkung:

In einem Beitrag des Ölmultis Exxon von 2003 wurde ausgesagt, dass man bis 2020 höchstens von einem Anteil von (3 - 4) % ausgehen könne.

Am 28.09.2010 haben gleich mehrere Bundesminister das neue Energiekonzept der Bundesregierung vorgestellt und sich in Lobeshymnen regelrecht überschlagen. Die Politiker haben den Begriff „**Brückentechnologie**“ für die weitere Atom- und Kohleverstromung eingeführt und begründen diese damit, dass sonst die Klimaschutzziele nicht erreicht werden könnten und eine Stromlücke entstehen würde. Atomstromerzeugung ist frei von CO₂-Emissionen und bei der Kohleverstromung stünden hocheffiziente Kraftwerke zur Verfügung. Ab 2020 würde dann die Kohleverstromung mittels der CCS-Technologie (CO₂-Abtrennung und anschließende dauerhafte Einlagerung in geeignete geologische Formationen) ohne CO₂-Emissionen durchgeführt. Die Stromlücke entstünde, weil die Erneuerbaren Energien bis dahin noch nicht die Leistung erbringen könnten. Deutschland müsste dann Strom aus den „nicht sicheren“ ausländischen Atomkraftwerken (AKW) einkaufen.

Bei diesen Aussagen der Politiker handelt es sich um glatte Falsch- und Desinformationen.

Die deutschen AKW werden als sicher, ja als die sichersten der Welt bezeichnet. Wenn das so ist, müssten im Umkehrschluss die ausländischen AKW tatsächlich als „**unsicher**“ eingestuft werden. In der Schweiz wird übrigens auch behauptet, dass deren AKW die sichersten der Welt seien!

Im Vortrag gehe ich auf diese Probleme ein und zeige auf, wie sich das mit der Brückentechnologie verhält. AKW sind unabhängig, ob in Deutschland, Frankreich, Schweden, Schweiz, Tschechien, etc. betrieben, latent unsicher. Eine Explosion in einem Kohlekraftwerk ist dann auch nicht mit einer solchen in einem AKW vergleichbar. Zwei deutsche AKW [Krümmel (SH), Brunsbüttel (SH)] stehen seit 2007 bereits über drei Jahre still. Mit dem Wiederaufstart wird im Januar 2011, bzw. Mitte 2011 gerechnet. Der AKW-Stromausfall hatte keine negativen Auswirkungen auf die Verbraucher.

Politiker verschweigen grundsätzlich die Verwahrung der hochradioaktiven Reststoffe, die in Deutschland die 16.000 t Marke erreicht haben. Es gibt weltweit kein Endlager. Politiker verschweigen die Kostenentwicklung z. B. beim Neubau eines Reaktors, s. Finnland. Politiker versuchen den Bürgern einzureden, dass in Europa überall neue AKW, bzw. Reaktoren wie Pilze aus der Erde schießen. Es gibt zwar Absichtserklärungen, aber nur den derzeitigen Bau von zwei Reaktoren (Finnland, Frankreich).

Politiker verschweigen auch grundsätzlich, dass seit Jahren weniger Uran gefördert als verbraucht wird. Die Unterdeckung wird zz. noch aus den angehäuften Reserven aus der Zeit des kalten Krieges sowie aus der Atomwaffenzerlegung ausgeglichen. Diese Reserven reichen nur noch wenige Jahre. Danach müsste die Uranförderung erheblich gesteigert werden. Die bekannten Ressourcen reichen etwa 40 Jahre, bezogen auf den heutigen Verbrauch.

Die ARD-Sendung „Kontraste“ am 16.09.2010 deckte die Kehrseite der „sauberen“ Atomenergie in Niger (Afrika) auf. Hier wird schmutziges Uran, unter für die Minenarbeiter haarsträubenden Bedingungen, durch den französischen Konzern AREVA gefördert. Es ist total schizophren, wenn der Bundeswirtschaftsminister Brüderle sich hinstellt und sagt, dass Atomenergie fast eine heimische Energie sei.

Die Wirtschaft scheint das alles nicht zu interessieren. Um ihre egoistischen Wirtschaftsvorstellungen zu unterstreichen, hat eine Gruppe aus Wirtschaft und Prominenz im August 2010 einen „*Energiepolitischen Appell*“ an die Bundesregierung gerichtet. Da geben sich die Verfasser zunächst recht ökologisch:

„Herausforderungen annehmen: Die Zukunft gehört den Erneuerbaren
Ökologischen Umbau ermöglichen: Investitionen nicht blockieren
Weichen stellen: Weniger Bürokratie für eine starke Infrastruktur
Wohlstand sichern: Energie muss bezahlbar bleiben
Realistisch bleiben: **Deutschland braucht weiter Kernenergie und Kohle** . . .“

um dann zu sagen, was sie wollen. Im Appell findet sich kein Wörtchen darüber, wie und wo die mehr als 16.000 t hochradioaktiven Reststoffe endgelagert werden sollen, dass z. B. die Milliardenkosten für die Sanierung des Endlagers „Asse“ von den AKW-Betreibern übernommen würden. Um die Wirtschaftlichkeit der Erneuerbaren Energien zu diskreditieren, haben die Textformulierer den PV-Strom eingezogen, der bekanntermaßen noch nicht mit dem fossil-atomaren Strom konkurrieren kann, wenn man die externen Kosten (Klima, Umwelt, etc.) ausklammert. Wer sollte da wohl Schlechtes denken?

Die Veranstalter des Appells haben sich in der „*Energiezukunft für Deutschland e. V. i. G.*“ zusammen geschlossen. Die Energiezukunft werden die Unterzeichner und sonstigen Unterstützer wohl verpassen, denn durch ihre fossile Denkweise sind sie ausschließlich nach Rückwärts gerichtet. Man könnte auch mal etwas hämisch fragen, ob einer der Unterzeichner und Unterstützer in nächster Nähe eines der so geliebten AKW, Kohlekraftwerke oder gar eines zukünftigen Atomendlagers wohnt, bzw. wohnen möchte?

Die Erneuerbaren Energien (EE) [*Sonne, Wind, Biomasse, Wasser, Geothermie, etc.*] stehen für eine zukunftsfähige Energieversorgung, die die Dreiecksbeziehung

- **Klima- und Umweltverträglichkeit**,
- **Versorgungszuverlässigkeit** und
- **Wirtschaftlichkeit**

voll und ganz erfüllen können.

Der sächsische EE-Anteil erreichte 2009 die Größenordnung von 15,9 % und wird voraussichtlich 2010 auf etwa 17,2 % ansteigen. Bis 2020 hat sich der Freistaat Sachsen das Ziel gestellt, 24 % EE-Anteil zu erreichen. Bei der Vorstellung im März 2009 bezeichnete der Umweltminister dieses Ziel als ambitioniert. Eine politische Übertreibung, wie sich schnell heraus stellt.

Die Nutzung der EE wird an mehreren Beispielen aus Sachsen demonstriert. Anhand des Zahlenmaterials, das aus meinen eigenen Studien stammt, kann ich z. B. nicht nur die Leistungsfähigkeit der Windenergie, sondern die zu erwartende Entwicklung bis 2020 nachweisen. Der Vortrag geht auch auf die notwendigen technologischen Entwicklungen ein, um die zweifellos vorhandenen Nachteile der fluktuierenden Energieträger auszugleichen, so z. B.:

- Hybridkraftwerk, bzw. Virtuelles Kraftwerk
- Projekt „Desertec“

Welche Auswirkungen auf die klimaschutzwirksame Entwicklung der Erneuerbaren Energien gehen von der AKW-Laufzeitverlängerung aus? Auf keinen Fall positive. Atomreaktoren können nicht nach Belieben hoch unter herunter gefahren werden. Diese müssen, anders als GuD-KW, mit einer „Grundlast“ durchlaufen. D. h., wenn die fluktuierenden Energieträger Wind und Sonne einen hohen Stromanteil erzeugen, müssen diese abgeregelt werden, da die Übertragungsnetze bereits mit „Atomstrom“ voll sind, was wiederum ganz im Interesse der AKW-Betreiber liegt. Wie schon ausgeführt, können die AKW keinen nennenswerten Beitrag zum Klimaschutz leisten, auch wenn bei der Stromerzeugung keine Treibhausgase (CO₂, CH₄, N₂O) anfallen. Die Folge der Laufzeitverlängerung wird sein, dass die Investitionen in die Erneuerbaren Energien reduziert werden, mit dem fatalen Hintergrund, nochmals wertvolle Jahre auf dem Weg in die dekarbonisierte Energiezukunft zu verlieren. Daran ändert auch die Zielstellung des Energieprogramms der Bundesregierung, bis 2050 mindestens 80 % Stromanteil am Verbrauch aus erneuerbaren Energieträgern zu erreichen, nichts. Man muss sich vor Augen halten, dass der Umstellungsprozess ja nicht erst 2048 begonnen werden kann, sondern ein erheblicher Anteil der Klimaschutzmaßnahmen muss bereits bis 2020 auf den Weg gebracht sein. Zusätzlich kommt die Verunsicherung der Investoren hinzu. Der Grundsatz der Verlässlichkeit der Politik wurde von der Bundesregierung aufgegeben.

Darunter leiden besonders die Stadtwerke, die genau auf dieses Politikvertrauen gesetzt und erhebliche Investitionen in Anlagen der Erneuerbaren Energien auf den Weg gebracht haben. Wir wissen, dass der Netzausbau aus den verschiedensten Gründen, nicht schnell genug geht; Atomstromtransport in den Netzen den Vorrang genießt, und infolge der Abschaltung von Windenergie-, PV- und Biomasseenergieanlagen zur Unwirtschaftlichkeit dieser Anlagen führt.

Noch verbleibt, trotz Inkrafttreten des Gesetzes zur AKW-Laufzeitenverlängerung, etwas Hoffnung, denn mehrere Bundesländer haben Klage beim Bundesverfassungsgericht angekündigt. Bekanntlich wurde der Bundesrat, der durch seine Mehrheitsverhältnisse das Gesetz hätte verhindern können, nicht in das Gesetzgebungsverfahren eingebunden. Sollte das Bundesverfassungsgericht zu der Ansicht gelangen, dass der Bundesrat beteiligt werden müsse, würde das Gesetz kassiert.

Insofern dürfte die weitere Entwicklung sehr interessant bleiben. Bei Umfragen sprechen sich mehr als die Hälfte der Befragten gegen die Verlängerung der AKW-Laufzeiten aus. In den neuen Bundesländern soll es dagegen nur die knappe Hälfte sein. Das könnte sich schlagartig ändern, wenn auch Sachsen, wegen möglichen Ausfalles von Gorleben als Endlagerstandort, auf die Suchliste gesetzt würde.

Abschließend enthält der Vortrag eine Übersicht zur Beschäftigungs- und Umsatzentwicklung im Bereich der EE für Sachsen, einschließlich Aussagen zu den immer wieder diskutierten hohen Kosten, die die Erneuerbaren Energien verursachen sollen sowie die Mindestanforderungen an eine zukunftsfähige Energiekonzeption.

Autor:



FSD Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Schlegel
Referent Klimaschutz a. D.
Mitglied VEE Sachsen e. V.
04720 Döbeln
Lommatzcher Straße 20
Tel.: 03431-701279
Mobil: 0177-4541681
Mail: Schlegel-Doebeln@t-online.de