

Neue Studie: Sicherheitsrisiko durch erneuerbare Energien

geschrieben von Global Warming Policy Foundation | 6. Juni 2014

Presseerklärung

London, 2. Juni: Eine neue, von der Global Warming Policy Foundation heute veröffentlichte Studie warnt davor, dass die ständig schwankende Wind- und Solarenergie eine ernsthafte Bedrohung der Energiesicherheit darstellt und die Zuverlässigkeit der Stromerzeugung in UK gefährdet.

Viele Menschen – darunter Minister, Funktionäre und Journalisten – glauben, dass erneuerbare Energie die Energiesicherheit in UK stärkt, weil man unabhängiger wird von Einfuhren fossiler Treibstoffe. Die fortdauernde Krise in der Ukraine und der Krim zwischen Russland und dem Westen hat diesem Argument jetzt sehr viel Aufmerksamkeit verschafft.

Philipp Mueller, Autor der Studie mit dem Titel *UK Energy Security: Myth and Reality*, kommt zu dem Ergebnis, dass heimische und globale Reserven fossiler Treibstoffe im Überfluss wachsen, während gleichzeitig offene Energiemärkte die Energiesicherheit in UK trotz der Ukraine-Krise deutlich erhöhen. Im Gegensatz dazu wird die Fähigkeit des Netzes, die schwankende Menge erneuerbarer Energie aufzunehmen, mit zunehmender Größenordnung immer riskanter.

Deutschland ist ein warnendes Beispiel einer wachsenden grünen Energie-Unsicherheit. Im vorigen Dezember kam die Erzeugung sowohl von Wind- als auch von Solarstrom über eine Woche lang fast vollständig zum Erliegen. Über 23000 Windturbinen standen still, während eine Million Photovoltaik-Systeme wegen fehlenden Sonnenscheins keinen

Strom erzeugen konnten. Eine ganze Woche lang mussten konventionelle Kraftwerke fast den gesamten Energiebedarf Deutschlands decken. Die Deutschen wurden auf die Tatsache des kompletten Scheiterns der erneuerbaren Energie aufmerksam [Politiker und Main Stream Medien wohl ausgenommen! Anm. d. Übers.], die die Stabilität und Sicherheit des deutschen Energiesystems unterminiert.

Autor Philipp Mueller: „Offene Energiemärkte sind ein viel besserer Weg, die Energiesicherheit zu garantieren als die schwankende Erzeugung durch Systeme wie Solar und Wind. Es wäre ein gewaltiges Risiko für UK, den gleichen Weg wie Deutschland einzuschlagen und das zu destabilisieren, was derzeit noch ein zuverlässiges UK-Stromnetz ist“.
Link zum Artikel bei GWPF:
<http://www.thegwpf.org/renewable-ene>

rgy-poses-security-risk-new-paper-warns/

UK ENERGY SECURITY: Myth and Reality

(Energiesicherheit in UK – Mythos und Wirklichkeit)

Philipp Mueller

Einführung:

Während der letzten beiden Jahrzehnte waren Subventionen für erneuerbare Energiequellen gerechtfertigt worden mit der vermeintlichen Notwendigkeit, die Weltwirtschaft zu dekarbonisieren. Die Dekarbonisierung hielt man für erforderlich, um eine Zunahme des atmosphärischen Kohlendioxid-Gehaltes zu verhindern, welches den Planeten zu erwärmen droht, und um die ganzen Katastrophen zu

verhindern, die vermeintlich mit der globalen Erwärmung einhergehen. Allerdings hat dieses Argument während der letzten Jahre stark an Kraft verloren. Ein Grund hierfür war die globale Finanzkrise und das wirtschaftliche Schrumpfen. Umweltbedenken haben einen Rückschlag erlitten durch Sorgen hinsichtlich hoher Arbeitslosigkeit, geringen wirtschaftlichen Wachstums, gewaltiger öffentlicher Schuldenberge, massiver Haushaltsdefizite und Kürzungen bei Ausgaben der Regierung. Ein weiterer Grund ist das Fehlen jeder Erwärmung während der letzten 16 Jahre, und ein dritter Grund ist die wachsende Erkenntnis, dass es nicht zu einem bindenden globalen Vertrag zur Reduktion von Treibhausgasen kommen wird. Die Befürworter der erneuerbaren Energie haben daher Angst, keine

weiteren Argumente zur
Rechtfertigung von Subventionen und
Steuerbefreiungen für Windparks und
Solarpaneele zu finden. Eines dieser
Argumente ist gewöhnlich die
Behauptung, dass fossile Treibstoffe
zur Neige gehen. Allerdings hat die
Ausbeutung unkonventioneller Öl- und
Gasreserven diese Behauptung
aufgeweicht, und es wurde
offensichtlich, dass fossile
Treibstoffe tatsächlich im Überfluss
vorhanden sind. Ein weiteres
Argument ist die Energiesicherheit.
Minister, Funktionäre des DECC [das
UK-Energieministerium] und
Befürworter erneuerbarer Energie
argumentieren, dass die erneuerbare
Energie die Energiesicherheit in UK
verbessert, weil die Abhängigkeit
von Importen fossiler Treibstoffe
verringert wird. Die fortdauernde
Krise hinsichtlich der Ukraine und
der Krim zwischen Russland

einerseits und den westlichen Ländern andererseits hat diesem Argument der Energiesicherheit neue Dringlichkeit verliehen.

In dieser Studie wird der Gehalt des Argumentes Energiesicherheit untersucht. In Abschnitt 1 wird die allgemeine Meinung behandelt, der zufolge die Abhängigkeit von Importen fossiler Treibstoffe riskant oder sogar gefährlich ist und daher die heimische erneuerbare Energie die Energiesicherheit verbessert. Dabei wird auch angenommen, dass Staat A von Staat B abhängig ist, falls das Meiste der Kohle-, Gas- und Ölimporte aus Staat B kommt. In Abschnitt 2 werden die drei Hauptgründe umrissen, warum die Importe fossiler Treibstoffe keine Bedrohung der Energiesicherheit darstellen, und es wird begründet, warum Energiemärkte Sicherheit bieten. Ironischerweise ist es in

Wirklichkeit die schwankende Wind- und Solarenergie, die die Energiesicherheit in UK bedroht, wie in Abschnitt 3 gezeigt wird.

[Hinweis des Übersetzers: So weit diese Einführung. Die Abschnitte 1 und 2 werden hier nicht übersetzt. Weiter geht es mit den Abschnitten 3 {s. o} und 4 {Conclusions}]

...

3 Echte Gefahren

Wie in Abschnitt 2 dargelegt, sind Behauptungen, dass die Importe fossiler Treibstoffe eine Bedrohung der Energiesicherheit darstellen, falsch. Allerdings sind auch die Feststellungen der IEA, der UK-Regierung und der Befürworter der erneuerbaren Energie, dass erneuerbare Energien die Energiesicherheit erhöhen, ebenfalls falsch.

Wind- und Solarenergie sind ein Energiesicherheits-Risiko

Der zentrale Faktor beim Management des Stromnetzes ist es, in jeder Minute das ganze Jahr über Angebot und Nachfrage genau in Übereinstimmung zu bringen. Jedweder Fehler der Netzmanager in dieser Hinsicht wird zu Stromausfällen führen. In dieser Hinsicht ist es wichtig zu unterscheiden zwischen abrufbaren und schwankenden Formen der Energieerzeugung. Abrufbare Energie kann erzeugt werden, um die Nachfrage zu decken, sobald diese entsteht. Kernkraft-, Kohle- und Gaskraftwerke stellen alle die abrufbare Erzeugung zur Verfügung, ebenso wie Wasserkraftwerke, wenn diese über Speicher-Reservoirs verfügen. Im Gegensatz dazu sind die meisten Formen der Energieerzeugung durch Erneuerbare schwankend und nicht abrufbar, weil sie nur Energie erzeugen, wenn der Wind weht und die Sonne scheint, aber nicht dann, wenn

die Energienachfrage gerade sehr groß ist. Infolge der Tatsache, dass die Energienachfrage im Tages- und Jahresverlauf ständig variiert, ist eine Megawattstunde, die an einem Dezembermorgen um 9 Uhr erzeugt wird, einfach nicht das Gleiche wie eine erzeugte Megawattstunde um 2 Uhr nachts Mitte Juni.

Daher sind Wind- und Solarenergie in Wirklichkeit ein ernsthaftes Energiesicherheits-Risiko, weil sie schwankender Natur und damit unzuverlässig sind. Windturbinen erzeugen nur dann Strom, wenn der Wind in der richtigen Stärke weht: Ist der Wind zu schwach, können sie keine Energie erzeugen; und ist der Wind zu stark, müssen die Turbinen abgeschaltet werden, weil sie sonst Schaden nehmen. Genauso erzeugen Solarpaneele keinen Strom, wenn die Sonne nicht scheint. In Zeiten mit hoher Energienachfrage könnten

Windturbinen und Solarpaneele nicht genug Strom erzeugen. Daher müssen schwankende Energiequellen durch Kraftwerke gestützt werden, die jederzeit abrufbar Energie liefern können – meistens Gaskraftwerke – die sehr schnell angefahren werden können, wenn Wind und Sonne nicht genug (oder gar keine) Energie erzeugen.

Die Energienachfrage variiert sowohl im Tages- als auch im Jahresverlauf. Am niedrigsten ist die Energienachfrage in UK normalerweise in den frühen Morgenstunden eines Sommertages. Falls es in Zeiten mit geringer Nachfrage sehr viel Strom durch starken Wind gibt, erzeugen Windparks zu viel Strom für das Netz und müssen abgeschaltet werden. Die Energienachfrage ist an kalten und dunklen Wintertagen in den Morgen- und Abendstunden am größten. Diese Nachfragespitze geht oftmals einher

mit sehr großen, sich kaum verlagernden Hochdruckgebieten, die extrem kaltes Wetter und fast keinen Wind mit sich bringen, so dass kein Windstrom erzeugt werden kann. Es ist völlig egal, wie viele Windturbinen man errichtet – wenn in Zeiten einer Spitzennachfrage kein Wind weht, ist ihre potentielle Erzeugungs-Kapazität nichts wert. Deutschland, wo man eine deutlich höhere Menge erneuerbarer Energie erzeugt als in UK, bietet ein gutes Beispiel für diese Probleme. Anfang Dezember 2013 kam die Energieerzeugung durch Wind und Sonne zu einem fast völligen Stillstand. Über 23000 Windturbinen standen still. Gleichzeitig haben eine Million Photovoltaik-Systeme wegen fehlenden Sonnenscheins ihren Dienst eingestellt. Lediglich um die Mittagszeit wurden einige Kilowattstunden Solarstrom erzeugt.

Eine ganze Woche lang mussten Kohle-, Kern- und Gaskraftwerke fast den gesamten Energiebedarf Deutschlands decken.

Die Fähigkeit des Netzes, schwankende erneuerbare Energie aufzunehmen, wird mit steigender Größenordnung immer mehr in Frage gestellt. Die Größenordnung schwankender Energie, die das britische Netz verkraften muss, ist erschreckend angesichts der Programme zur Förderung von Windparks sowohl der vorigen als auch der jetzigen Regierung. Das Problem hat das Potential, das Netz zu destabilisieren. Derek Birkett, ein ehemaliger Kontrollingenieur und Autor des Buches „When Will the Lights Go Out?“ nennt die Politik der Förderung der Windkraft ‚total falsch aufgefasst‘. Er betrachtet das Stabilitätsrisiko der schwankenden Windkraft für das

Netz als ‚unakzeptabel‘ und sagt, dass die Unterstützung der unökonomischen schwankenden erneuerbaren Energieerzeugung nicht so weitergehen kann, ohne die Netzstabilität ernsthaft zu gefährden, was nur verzögert werden kann, wenn man begleitende Maßnahmen zu horrenden Kosten durchführt. Wie viel Windenergie für das nationale Netz installiert werden kann, ohne die Gefahr von Destabilisierung und Stromausfällen heraufzubeschwören, ist immer noch eine offene Frage. Experten stimmen darin überein, dass Windstrom verkraftbar ist, solange er einen Anteil unter 10% der Gesamtenergieerzeugung ausmacht. Bei größeren Anteilen gibt es keine Übereinstimmung mehr. Das Management der Stromsysteme wird immer schwieriger, falls der Anteil von Wind- und Solarenergie an der Gesamtkapazität des Systems das

minimale Niveau der Nachfrage im Jahr erreicht oder übersteigt. Die Probleme der schwankenden Energieerzeugung durch Wind und Sonne könnte man in den Griff bekommen, falls der Überschuss bei unzureichender Nachfrage gespeichert und bei Bedarf abgerufen werden könnte. Allerdings ist die Stromspeicherung höchst unökonomisch. Die Batterietechnologie kann die Aufgabe der Energieversorgung in industrieller Größenordnung nicht leisten, und Pumpspeicherwerke in UK haben nicht die Kapazität, zu ökonomischen Kosten den gesamten Überschuss zu speichern. Folglich gilt, ist der Strom erst einmal erzeugt, muss man ihn entweder verbrauchen oder verlieren [unübersetzbares Wortspiel: ,use it or lose it']. Dies bedeutet: wenn Windturbinen und

Solarpaneele große Strommengen erzeugen (zum Beispiel an einem sonnigen und windigen Sommertag), müssen konventionelle Kraftwerke abgeschaltet werden, um das Netz stabil zu halten. Es ist teuer und ineffizient, große Kern- oder Kohlekraftwerke in einer Art und Weise zu betreiben, dass ihr Output die Fluktuationen der Nachfrage ausgleicht. Damit wird deren ökonomischer Wert unterminiert. Dies ist dann der Fall, wenn bestehende Kern- und konventionelle Kraftwerke das Ende ihrer Lebenszeit erreichen. Investoren könnten dann unwillig sein, in Ersatz zu investieren. Außerdem geht deren Erzeugungskapazität verloren, obwohl die Nachfrage weiterhin besteht, wenn Wind- und Solargeneratoren stillstehen. Und diese Erzeugungskapazität kann nicht durch Wind- oder Solarenergie ersetzt

werden, weil diese keine abrufbare Energie zur Verfügung stellen. Diese Entwicklung, eine direkte Folge der Förderung schwankender Solar- und Windenergie, ist ein wirkliches Energiesicherheits-Risiko.

4 Schlussfolgerungen

Viele Menschen glauben, dass die Importe fossiler Treibstoffe ein Risiko für die Energiesicherheit darstellen und dass erneuerbare Energiequellen wie Wind, Sonne und Biotreibstoffe die Importe von Öl, Gas und Kohle reduzieren können. Allerdings sind erneuerbare Energiequellen nicht in der Lage, die Einfuhren fossiler Treibstoffe in großem Umfang zu reduzieren. Noch wichtiger ist, dass die Importe fossiler Treibstoffe kein Energiesicherheits-Risiko sind. Öl und Kohle können leicht auf den globalen Märkten gekauft werden.

Während der kommenden Jahrzehnte werden Schiefer- und verflüssigtes Erdgas (LNG) auch einen globalen Gasmarkt herstellen. Freie Märkte bieten mehr Sicherheit als Garantien oder Eingriffe seitens der Regierung und stellen sicher, dass Ölembargos ins Leere laufen. Aus diesen Gründen sind Importe fossiler Treibstoffe kein Risiko für die Energiesicherheit. Es ist daher falsch, Subventionen für erneuerbare Energiequellen zu rechtfertigen mit Behauptungen, dass diese Importe ein Sicherheitsrisiko seien. Tatsächlich sind Wind- und Solarenergie das wirkliche Risiko hinsichtlich der Energiesicherheit, und zwar aufgrund ihrer schwankenden Natur.

Link zum gesamten PDF (28 Seiten):

<http://www.thegwpf.org/content/uploads/2014/06/Energy-Security.pdf>

Übersetzt und mit einer Einführung versehen von Chris Frey EIKE