

Elektrizitätsversorgung der Region Brandenburg- Berlin ab 2030 kohle- und erdgasunabhängig? Das ist eine Farce!

1. Vorgesehene Ausgangssituation für das Jahr 2030

In der im Auftrag der B 90/Grünen- Fraktionen in Berlin und Brandenburg erarbeiteten Studie eines Berliner Instituts vom 22.08.2012: „**Szenarioberechnung einer Strom- und Wärmeversorgung der Region Brandenburg- Berlin auf Basis Erneuerbarer Energien**“ wird für das Jahr 2030 eine 100- prozentige Elektrizitäts-(Elt)-Versorgung mit **Erneuerbaren Energien (EE)** für unsere Region prognostiziert bzw. als realisierbar bezeichnet.

Folgende Ausbauziele der EE mit dazu erforderlichen Speichern für Berlin und Brandenburg werden in dieser Studie bei einem dann geschätzten jährlichen **Elt- Verbrauch von 22,7 TWh/a** und einem **Leistungsbedarf bis zu 3,6 GW** genannt:

Windkraftanlagen (WKA): installierte Leistung $P_{\max} = 12 \text{ GW}$;
Photovoltaikanlagen (PVA): installierte Leistung $P_{\text{peak}} = 6 \text{ GW}$;
Biogas- und Biomasse- Kraftwerke: installierte Leistung $P_B = 0,385 \text{ GW}$
(für begrenzte Betriebszeit: $P_{B\max} = 1,44 \text{ GW}$).
Wasserkraftwerke: max. Leistung $P_W = 0,005 \text{ GW}$ (5 MW)

Die Produkte dieser 4 genannten EE- Leistungen P mit ihren zugehörigen Volllaststunden t_v ergäben in der Summe einen jährlichen **Ertrag von 26 bis 28 TWh/a**.

Zum Ausgleich der Fluktuation der WKA und PVA ist eine indirekte „Stromspeicherung“ mittels Methan mit der Kapazität von ca. **800 GWh** = 0,8 TWh (thermisch) vorgesehen. Die Umwandlung von Überschussstrom in Gas soll mit einer maximalen „Methanisierungsleistung“ $P_M = 4 \text{ GW}$, die Stromerzeugung in Gaskraftwerken mit $P_G = 2,02 \text{ GW}$ (bzw. bis zu 3,02 GW nach Szenario 2020) erfolgen.

Ein vorgeschlagener 5- GWh- Batteriespeicher bleibt in der weiteren Betrachtung wegen seiner zu geringer Bedeutung gegenüber dem Tagesbedarf von ca. 62 GWh unberücksichtigt.

2. Quantitative Überprüfung der Ergebnisse dieses Szenarios für 2030

2.1 Elektrische Energie der EE von 26 - 28 TWh/a reicht nicht

Ein Vergleich zwischen o. g. Elt- Verbrauch und dem EE- Ertrag **für das Jahr 2030** ergäbe theoretisch einen **Ertragsüberschuss von 3,3 bis 5,3 TWh/a**. Dieser wäre für Speicher- und Transportverluste sowie witterungsbedingte Unwägbarkeiten verfügbar.

Bei Auswertung der von allen Netzbetreibern veröffentlichten **Ganglinien der letzten Jahre** für Deutschland ist jedoch zu erkennen, dass die WKA und PVA allzu häufig bei hohem Elt- Bedarf nahezu versagen und oft bei geringem Bedarf mittlere Erträge, selten 60 bis 70 % ihrer installierten Leistung erbringen. Diese geringe Übereinstimmung zwischen Bedarf und Angebot der WKA ist häufig durch die an Wochenenden und Feiertagen hurtig drehenden und wochentags fast stillstehenden Rotoren weithin sichtbar. Die PVA liefern in den Wintermonaten mit dem höchsten Strombedarf wegen verschneiter Module und der tief stehenden Sonne oft nur unbedeutende Beiträge und dann nur in den Mittagsstunden. Es heißt, in Deutschland Sonnenstrom zu erzeugen ist so effektiv, wie in Alaska Ananas anzubauen. Deshalb ist zur Sicherung der Elt- Versorgung und Netzstabilität regulierend einzugreifen, was gegenwärtig über das Verbundnetz durch deutsche und auch ausländische konventionelle

Grund- und Regellastrafwerke, auch einige mit „grottenschlechtem“ Wirkungsgrad erfolgen muss. Im Jahr 2012 waren mehr als 1 000 derartige Eingriffe erforderlich, in kritischen Lastsituationen haben sogar größere Abnehmer ihren Bedarf vermindern müssen und wurden für die Produktionseinbußen entschädigt.

Für das **Jahr 2030** soll dieser Studie zu Folge **der notwendige Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage** zuerst kurzfristig durch Biogas- KW und danach durch die o. g. Methanspeicherung oder –Verstromung (S. 20) erfolgen.

Wegen des Gesamtwirkungsgrades von nur ca. 25 % entstünden jedoch bei einem vollständigen Speicherzyklus aus 1,6 TWh Elt- Energie eine der max. Speicherkapazität entsprechende Gasmenge mit 0,8 TWh chemisch gebundener Energie (thermisch genannt) und dann mit Gaskraftwerken (Gas- KW) wieder Elt- Energie von nur 0,4 TWh. Je Zyklus würden somit 1,2 TWh in Wärme umgewandelt und für die Elt- Versorgung verloren sein.

Nach drei bis fünf vollständigen Speicherzyklen bzw. entsprechend einigen Hundert Teilzyklen (s. o.: z. Zt. jährlich mehr als 1 000 Eingriffe nötig) wäre der WKA/PVA- Jahresüberschuss von 3,3 bis 5,3 TWh bald „aufgezehrt“.

Dieser o. g. statistisch ermittelte Überschuss wird jedoch **erheblich verringert**, da wegen der vorgesehenen Methanisierungsleistung von nur **4 GW**, einer zeitweise wetterabhängig verfügbaren WKA- und PVA- Leistung von **(10 + x) GW** und einem Bedarf von nur **2 bis 3,6 GW** in dieser Zeit ein Teil der „Wind- und Sonnenleistung“ (z. B. $10 - 4 - 3,6 = 2,4$ GW) ungenutzt bleiben muss.

Aus diesen Gründen ginge in Zeiten hohen Elt- Bedarfs häufig „das Licht aus“.

2.2 Elektrische Leistung der EE kann den max. Bedarf von 3,6 GW nicht immer decken

Die o. g. Ganglinien der WKA- und PVA- Einspeisung in das deutsche Verbundnetz zeigen, dass z. B. vom 02. bis 15.02.2012 bei der zu dieser Zeit installierten Gesamtleistung von ca. **54 GW** durchschnittlich **nur 3 GW** mit einer Fluktuation von 1 bis 10 GW verfügbar waren. Arnold Vaatz (Mathematiker, MdB, ehemaliger Umweltminister in Sachsen) äußerte auf einer Konferenz am 04.09. d. J. in Dresden im Ergebnis eigener Recherchen, dass innerhalb der letzten zwei Jahre in Zeiten von 20 bis 200 Std. nur ca. 1 GW zur Verfügung standen.

Überträgt man das für WKA und PVA noch günstige **Verhältnis (3/54 für D)** auf unsere Region im Jahr 2030 mit der in der Studie vorgesehenen installierten **WKA/ PVA- Leistung** von **18 GW**, wären für knapp zwei Wochen durchschnittlich 1 GW verfügbar. Nach „Vaatz“ ergäben sich für o. g. kürzere Zeiten nur ca. 0,4 GW! Dann müssten zusätzlich die Bio-Kraftwerke mit 1,44 GW und die aus Methanspeichern belieferten Gas- KW mit 2,02 (bzw. 3,02) GW die Versorgung bei einem max. Bedarf von 3,6 GW sichern..

Bei Volllast der 2,02 GW- Gas- KW ist das gespeicherte Methan jedoch nach reichlich 8 Tagen verbraucht ($400 \text{ GWh} / 2,02 \text{ GW} = 198 \text{ h}$)!! Die nur für kurzfristigen Betrieb ausgelegte Bio- KW- Leistung von 1,44 GW dürfte nach einer Woche wegen Brennstoffmangels auch kaum noch zur Verfügung stehen.

Nach dieser Bilanz wäre es im Land Brandenburg und Berlin ebenfalls häufig finster.

2.3 Zusammenfassung der Berechnungen für das Jahr 2030

Sowohl die o. g. Energiebilanz eines Jahres in TWh als auch die Leistungsbilanz in GW über mehr als acht kalte, trübe und windstille Wintertage zeigen, dass mit den in der Studie vorgesehenen Auslegungsparametern nach Kap. 1 **eine ausschließlich auf EE beruhende Elt- Versorgung von Berlin und Brandenburg nicht funktionieren kann!**

Auch eine Vergrößerung der vorgesehenen WKA- und PVA- Leistung von insgesamt 18 GW auf 25 (oder mehr) würde bei einer längeren Flaute und Dunkelheit nichts nutzen, denn 0 mal 25 ist ebenso gleich 0 wie 0 mal 18. Die sog. „Methanisierungsleistung“ und die Speicherkapazität rigoros zu erhöhen, wäre noch größerer technischer, ökonomischer und ökologischer Unsinn, wie in Kap. 3. bewiesen wird.

Die hier genannten Fakten können allein mit Betrachtung veröffentlichter Ganglinien der EE-Einspeisung und des Elt- Verbrauchs sowie einfachsten Gleichungen, z. B. Leistung = Energie/Zeit überprüft werden. Die in der Studie angegebenen Simulationsmodelle (Mehrknotenmodell u. a.) sind jedoch leider nicht nachzuvollziehen und geben (offensichtlich bewusst) keine Auskunft zur Beherrschung mehrtägiger kritischer Lastsituationen in kalten und trüben Wintermonaten für das Jahr 2030.

3. Nicht belastbare und teilweise unzutreffende Voraussetzungen und Annahmen führen zu tendenziös falschen Ergebnissen in dieser Studie

Der für das Jahr 2030 zu erwartende Elt- Ertrag der WKA mit einer Leistung von insgesamt 12 GW **als Hauptstütze dieser „Energiewende“** wurde vom Jahresertrag einer einzigen (!) 2- MW- Prototyp- Anlage in Berlin- Pankow mit einigen Abschlagsfaktoren ermittelt. Somit sind dann auf S. 25 Volllaststunden von $t_V = 1\ 600$ bis $2\ 200$ h/a als realistisch für die Zukunftsszenarien angesehen und als Grundlage für die in der Studie verwendeten Modelle verwendet worden.

Von dieser Berliner Anlage auf die Erträge tausender WKA im Flächenland Brandenburg zu schließen ist unverständlich, regelrecht naiv und führt folgerichtig zu dem o. g. überhöhten Wert für t_V .

Tatsächlich ergaben sich WKA- Volllaststunden für ganz Deutschland wie folgt:

2010: $t_V = 1\ 426$; 2011: $1\ 746$ sowie 2012: $1\ 475$ h/a (Toleranz +/- 5 %).

Die Angaben für 2010 und 2011 waren während der Erarbeitung dieser Studie jederzeit im Internet abrufbar, denn zur Ermittlung von t_V musste man lediglich den jährlichen Elt- Ertrag durch die mittlere installierte Leistung der WKA dividieren. Außerdem gibt es auch im Land Brandenburg bereits seit ca. einem Jahrzehnt genügend Windparks, z. B. bei Klettwitz an der A 13 mit über 30 Anlagen, um belastbare Werte für t_V zu erhalten.

Eine utopische, jeder Grundlage entbehrende Behauptung stellt die in Abb. 9, S. 35 gezeigte gigantische **Kostendegression bei der Methanisierung** zum Zweck der indirekten „Stromspeicherung“ dar.

Lediglich die Gewinnung und Speicherung von Wasserstoff aus Windstrom wird in einer Pilotanlage geringer Leistung bei Prenzlau erprobt, obwohl die dazu notwendige Gleichrichtung des WKA- Wechselstroms, die Elektrolyse und Gasspeicherung jahrzehntelang bekannte und bewährte Technologien sind und eigentlich nur noch die großtechnische Anwendung zu optimieren, jedoch nicht zu erforschen wäre.

Diese **Speicherung über Wasserstoff** wurde jedoch wegen des geringen Wirkungsgrades von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) bereits im Juni 2010 in einer diesbezüglichen Studie als „**energetisch uninteressant**“ bezeichnet. Trotzdem werden von staatlichen Stellen Fördermittel in Millionenhöhe in diese Technologie „investiert“, d. h. einige Politiker dünken sich schlauer als die DPG als weltweit älteste Fachgesellschaft dieser Art, deren Präsidenten früher Albert Einstein und Max Planck waren.

Die **Methanisierung**, eine Synthese des aus der Elektrolyse gewonnenen Wasserstoffs mit CO_2 im Sabatier- Prozess zu Methan (CH_4) mit der Leistung von 4 GW ist weltweit nicht einmal ansatzweise erprobt, da sie unnötig ist. Im Erdgas H (high) ist Methan mit über 90 %

enthalten. Außerdem gibt es, allerdings nicht leicht zu gewinnende Methanhydrat-Vorkommen auf den Böden der Weltmeere und darunter, die weit mehr Energie enthalten als alle anderen fossilen Energieträger unserer Erde zusammen (Quelle: EXPO 2000, Fachliteratur u. a.)!

Diese Synthese würde darüber hinaus gewaltige Mengen an Energie und CO₂ erfordern. Da letzteres in der Luft als Spurengas dann nur mit einem Anteil von 0,04 % oder darüber enthalten sein wird, wäre seine Gewinnung mit einem technisch/ökonomischen Aufwand verbunden, gegen den die milliardenteure und bezüglich umgesetzter Gasmengen als größte chemische Fabrik der Welt bezeichnete Rauchgasentschwefelung des 3- GW- Braunkohlekraftwerks Jänschwalde ein Spielzeug darstellt. Anderenfalls müsste man im Jahr 2030 wegen nicht mehr vorhandener Kohlekraftwerke die Rauchgase der vielen dezentralen Bio- und Gaskraftwerke als CO₂- Quelle über ein riesiges Pipelinenetz oder über Kesseltransport nutzen. **Dies wäre wiederum technischer, ökonomischer und ökologischer Wahnsinn.**

Völlig widersprüchlich zu allen vorher genannten Angaben ist das als Endergebnis offerierte **Torten- Diagramm** „Anteile der Energierzeuger am Nettostromverbrauch bei Simulation im Ein- Knoten- Modell, Alternativszenario 2030“ (Abb. 25, S. 55)! Hier folgt z. B. mit den angegebenen 68,4 % Wind- Anteil am Nettostromverbrauch (22,7 TWh/a) und der 12- GW WKA- Leistung eine Volllaststundenzahl von nur $t_V = 1311$ h/a dieser Anlagen, während auf S. 25 1 600 bis 2 200 h/a als realistisch angesehen wurden. Was soll das?

Bezüglich der Kraftwerksregelung wird auf S. 51 **folgender Unsinn behauptet:**

„Braunkohlekraftwerke sind dafür komplett ungeeignet. Eine Regelung von Braunkohlekraftwerken ist kurzzeitig über die Drosselung der Dampfzufuhr möglich, jedoch nicht über einen längeren Zeitraum.“ Zitat Ende.

Hier ist eine gravierende Unkenntnis der Elt- Versorgung und ihrer Netzregelung zu erkennen. Dass Regellastkraftwerke auch auf Kohlebasis mit einer 5- prozentigen Androsselung der Dampfzufuhr zur Turbine (mit Exergieverlust) bewusst auch längerfristig betrieben werden, ist den Autoren dieser Studie wohl völlig unbekannt. Darüber hinaus versorgen z. B. im Kraftwerk Jänschwalde zwei Dampferzeuger (DE) eine 500- MW- Turbine. Somit ist eine Verminderung der Elt- Leistung auf ca. 50 % durch Außerbetriebnahme eines DE relativ wirtschaftlich möglich und das wird auch genutzt. Von der Kohletrocknung zur Stabilisierung des Verbrennungsprozesses bei Lastverminderung und damit besserer Regelfähigkeit ganz zu schweigen. Diese technischen Details, auch die Wirkungsgrad- und Lebensdauererminderung (Wöhlerkurve) bei häufigem Lastwechsel, sind seit vielen Jahren bekannt.

Die Behauptung auf S. 86, dass 2050 alle Brandenburger fernwärmeversorgten Abnehmer ihre Heizenergie **aus der tiefen Geothermie** beziehen könnten, zeugt von dilettantischer Unkenntnis über die technischen, ökonomischen und geologischen Probleme bei flächendeckender Nutzung dieser Energie. Da geothermische Quellen nicht überall existieren, wäre ein Heizwasser- Transport mit relativ geringen Parametern über Rohrleitungen, Schiene oder Straße über viele km erforderlich. Gigantische, nicht bezahlbare Investitions- und Betriebskosten, u. a. auch wegen hoher Wärmeverluste wären die Folge.

Wie sollen z. B. die fernwärmeversorgten Gebäude von Cottbus damit beliefert werden, da in dieser Region offensichtlich keine entsprechenden geologischen Voraussetzungen für eine geothermische Nutzung vorhanden sind?

Hier, wie auch an anderen Stellen dieser Studie wurden fromme Wünsche mit technischer und ökonomischer Realisierbarkeit verwechselt und somit ist sie eine Farce.

4. Schlussfolgerungen aus der Studie und den unrealen Zielen der „Energiewende“

Wenn die Empfehlungen dieser Studie im Jahr 2030 Realität würden, **müssten sich viele Berliner und Brandenburger warm anziehen**, um die Stromsperrern an kalten und finsternen Wintertagen und –Nächten zu überstehen. Denn nur die wenigsten Heizungsanlagen sind stromunabhängig.

In der Studie ist sogar von einer Elt- Autarkie unserer Region die Rede, was technisch und ökonomisch völliger Quatsch wäre. Eine für diese auf viele kleine Elt- Erzeuger verteilte Leistung von max. 3,6 GW funktionsfähige Frequenz- und Spannungsregelung wäre nur mit einem unverhältnismäßig hohen technischen und ökonomischen Zusatzaufwand möglich. Das müssten z. B. ständig mitlaufende Synchronmaschinen sein, bei denen die rotierenden Massen mit ihrer Rotationsenergie eine kurzfristige Frequenzstabilität wie gegenwärtig und unverzichtbar alle (!) Turbinen/Generatoren im europäischen Verbundnetz gewährleisten. Vom Oberwellengehalt der Netzspannung bei überwiegender Einspeisung aus PVA mit bis zu 4 bis 5 GW ganz zu schweigen.

Laut dem aus den 1930-er Jahren stammenden Energiewirtschaftsgesetz haben jedoch die **Energieversorgungsunternehmen (EVU) eine Versorgungspflicht**. Darüber hinaus würden uns im Ernstfall andere Bundesländer und das Ausland über das 400 kV- Verbundnetz mit Kohle- und Kernenergiestrom aushelfen, so **dass dieses eingangs genannte Schreckensszenario glücklicherweise nicht eintreten wird**.

Die in der Studie genannten Ergebnisse wären außerdem zu schön, um wahr zu sein, denn die Sonne und auch der von ihr verursachte Wind schicken ja bekannter Weise keine Rechnung. Es steigen jedoch die Strompreise exorbitant und auch der Einsatz von Brennstoffen in Kohle- und Erdgaskraftwerken sinkt nicht (insbesondere wegen abgeschalteter Kernkraftwerke), obwohl die EE im Jahr 2012 bereits mit einem Anteil von 21,8 % zur Bruttostromerzeugung Deutschlands beitrugen. Trotz der gigantischen installierten Leistung von 62 GW nur der WKA und PVA konnte wegen ihres auf die installierte Leistung bezogenen lächerlich geringen jährlichen Ertrages, der zeitlichen Unzuverlässigkeit und nicht existenter effektiver Speicher noch kein einziges fossil befeuertes Kraftwerk in Deutschland stillgelegt werden. Letztere werden jedoch mit steigendem EE- Anteil an der Elt- Versorgung durch ihre geringeren Erlöse aus dem sinkenden Stromverkauf immer unwirtschaftlicher, müssen jedoch einsatzbereit bleiben. Dies wird demnächst wahrscheinlich mit einer neuen „Haftungsumlage“ von den Stromverbrauchern auszugleichen sein.

Mit dieser sog. Energiewende wird somit nichts anderes als eine Doppelstruktur der Elt- Versorgung mit zwei kompletten, aus Erzeugern und Netzen bestehenden, jedoch jeweils nur teilausgelasteten Systemen geschaffen.

Das ist ökonomischer Wahnsinn und wäre damit zu vergleichen, wenn sich eine Einzelperson ein Auto für die Wochentage und ein zweites und extrem teures Cabrio für die Feiertage leistet. Diese muss die Fixkosten für beide Fahrzeuge tragen, obwohl sie jedoch immer nur eines benutzen kann. Diese festen Kosten (Kapitaldienst u.a.) liegen bei normaler Nutzung weit über den Betriebskosten (Treibstoff u. a.).

Somit ist, insbesondere wegen des sog. „Atomausstiegs“ die Kohle- und Erdgasverstromung noch viele Jahrzehnte unabdingbar, da aus physikalischen Gründen keine praktikablen Elt- Speicher der erforderlichen Größe möglich sind.

Eine direkte Speicherung elektrischer Energie im Bereich von TWh ist wegen der geringen Energiedichte des elektrischen und magnetischen Feldes nicht möglich, wie jeder

Elektrotechniker oder Physiker selbst einschätzen kann. Dies hatte Prof. H. Alt auf der Konferenz am 04.09. in Dresden noch einmal bekräftigt. Seit Bestehen der Elt- Versorgung seit über 100 Jahren wurde bisher erfolglos danach gesucht, da kein dafür geeignetes physikalisches Prinzip existiert. Traumtänzer, wie auch die sog. „Energieexpertin“ Claudia Kemfert, behaupten jedoch, der technologische Fortschritt würde derartige Speicher bald ermöglichen. Kein Wunder, dass Politiker darauf hereinfallen.

Dass alle deutschen Pumpspeicherkraftwerke mit ihrer Kapazität von 40 GWh zum Ausgleich der WKA- und PVA- Fluktuation nicht einmal den berühmten „Tropfen auf dem heißen Stein“ bedeuten können, ist ja mittlerweile bekannt.

Das Ausland lacht sich über die deutschen „Klima- und Weltretter“ kaputt und plant und baut neue Kohle- und Kernkraftwerke (z. B. in Polen; Temelin in Böhmen; Niederlande; Kaliningrad) sowie Erdgastrassen (evtl. 3.Ostseepipeline und eine weitere aus dem Südosten Europas), um das überschlaue Deutschland künftig bei Flaute und fehlender Sonne mit entsprechend hohen Kosten und einer auch politisch nutzbaren Abhängigkeit vor einem Blackout zu bewahren. Deutschland will mit dieser „Wende“ Vorreiter sein, es gibt jedoch weltweit nicht einen einzigen Nachreiter, da anderenorts technische, ökonomische und ökologische Kriterien zur Entscheidungsfindung herangezogen werden. Spanien mit ca. doppelt so hoher Sonneneinstrahlung wie Deutschland hat bereits vor Jahren die unsinnige Förderung der Photovoltaik rigoros vermindert. In Tschechien wurde eine Kürzung oder sogar Einstellung der EE- Subventionen ab 2014 angekündigt, was jedoch noch nicht alle Instanzen passiert hat. Die Niederlande als klassisches Windmühlenland erwägen den Bau eines Kernkraftwerkes, anstatt Hunderte WKA zu installieren.

Chefredakteure, Politiker und Wissenschaftler bezeichneten die PVA- Förderung bzw. die gesamte deutsche „Energiewende“ z. B. wie folgt:

„Solar existierender **Sozialismus**“; „**Größte Kapitalvernichtung** seit dem 2. Weltkrieg“
„Als ob man **aus dem Flugzeug springt**, obwohl der Fallschirm erst in zwei Jahren erfunden wird“; „**Irrtumsweg in die Deindustrialisierung** unseres Landes“

Diese Erkenntnis über die Unsinnigkeit des Erneuerbaren Energien- Gesetzes (EEG) als Grundlage dieser „Energiewende“ setzt sich nun endlich offensichtlich auch bis in die höchsten Kreise durch, denn in einer Mitteilung von Prof. H. Alt, FH Aachen heißt es:

„Daher hat unsere **Bundeskanzlerin** im April 2013 im Interview mit dem Handelsblatt unmissverständlich erklärt: „Wir müssen jetzt ein Gesetz ändern, das die alternativen Energien fördert - und von dem viele profitieren. Wie bisher können wir nicht einfach weitermachen“. Sie rechnet dann vor, dass an einem normalen Tag 65 GW Strom gebraucht werden und derzeit mehr als 30 GW Sonnenstrom und gut 30 GW Windstrom zur Verfügung stehen und folgert daraus: „...Erneuerbare und konventionelle Energien müssen in ein vernünftiges Verhältnis gebracht werden“.

Das ist sachlich korrekt und sogar auch sehr sachkundig. Damit hat unsere Bundeskanzlerin das Dilemma der Energiewende sehr klar beschrieben, denn in Relation zu 65 GW Lastbedarf sind eben so viel fluktuierende Leistung extrem unvernünftig. Wenn man ihr nun folgt, ist ab April 2013 bereits jeder weitere Zubau von Sonnen- oder Windanlagen von Übel und sollte daher wohl unterbleiben. **Damit hat unsere Bundeskanzlerin faktisch das Ende der Energiewende verkündet.** Zitat Ende.