

Mit dem interessanten Bericht in der et 3, 2016 (Energiewirtschaftliche Tagesfragen): **„Die Verantwortung der Verteilnetzbetreiber für eine erfolgreiche Digitalisierung der Energiewende in Deutschland“** ist für die im Zuge der EU-Liberalisierung 1998 eingeführte Trennung von Erzeugung, Netz und Vertrieb und einer weiteren Gesetzesinitiative **„Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende“** sowie dem Messstellenbetriebsgesetz (MsbG-E) für wichtige Fragen der sinnhaften Datenerhebung auf dem Sektor der üblichen Stromversorgung erstmalig eine sachkundigen Analyse der notwendigen Geschaftsprozesse angestoßen.

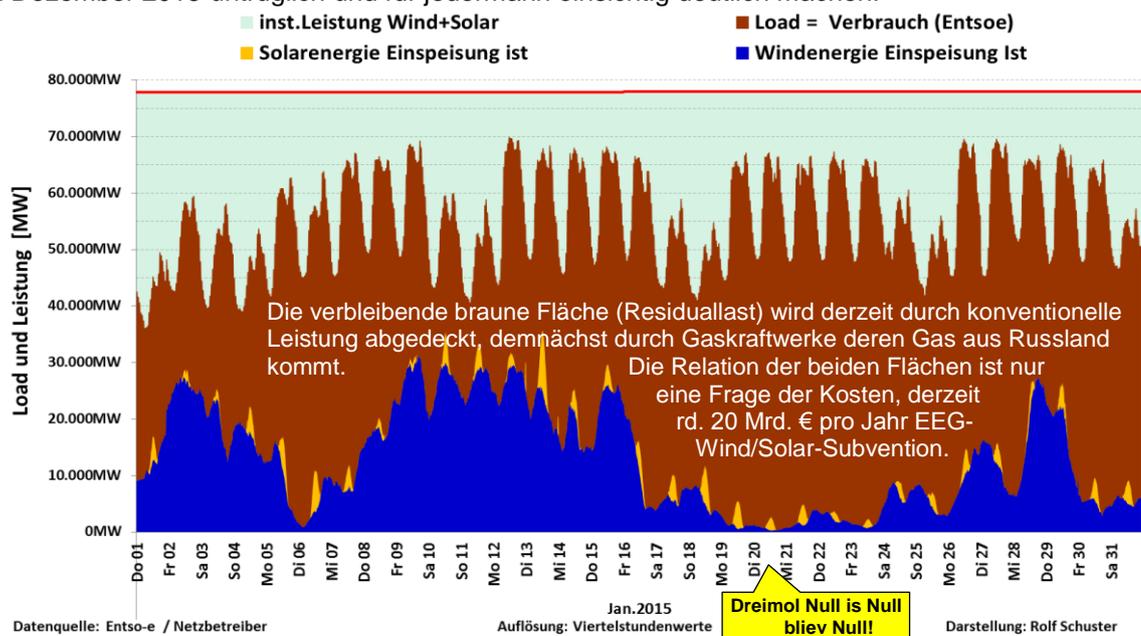
Bei der bisher teilweise recht visionären Diskussion über die Fortschritte der Energiewende: „Wirtschaftliche Energie braucht Intelligenz“ darf nicht missachtet werden, dass die Intelligenz mit energietechnischem Sachverstand einhergehen sollte, gemäß dem Motto:

### Energiewende, OkoStrom - wo geht die Reise hin?

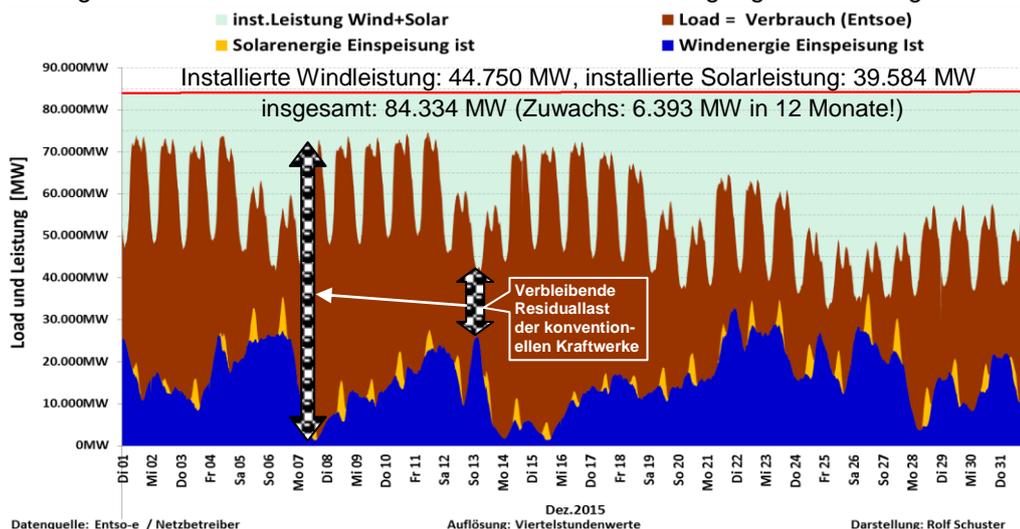
Die Energiewende entwickelt sich mit Überschreitung der Schwelle von über 30 % regenerativem Anteil an der Stromerzeugung hinsichtlich der Stromerzeugungskosten zunehmend als Fass ohne Boden für die Stromverbraucher und gleichzeitig als existenzbedrohliche Geschafsbasis der Kraftwerkseigner der nach wie vor unverzichtbaren konventionellen Kraftwerke. Die Mannigfaltigkeit der gesetzlichen Regelungen lassen die Distanz zu einer verstaatlichten Energieversorgung kaum noch erkennen.

Die immer deutlicher zu Tage tretende unwirtschaftliche Einsatzdauer der konventionellen Kraftwerke bis hin zum modernsten Gaskraftwerk hat zu der real eingetretenen **„schwersten Krise“** der deutschen Stromerzeugungswirtschaft infolge der unsinnigen politischen Zielvorgaben des Gesetzgebers im Rahmen der Energiewende in Verbindung mit wettbewerbswidrigen Vergütungsregelungen nach dem Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) geführt, und mit jährlich über 20 Mrd. € unvertretbare Sonderlasten für alle Stromverbraucher verursacht.

Wie die Wahrheit der Energiewende aussieht, mögen die Leistungsganglinien für Deutschland aus Januar 2015 und Dezember 2015 untrüglich und für jedermann einsichtig deutlich machen:



In Köln lernte man bereits in der Schule, En d'r Kaygass Nummero Null: „Dreimol null es null, bliev null...“, dass auch beliebig viele Windräder bei Windflaute unsere Stromversorgung nicht sichergestellt werden kann.



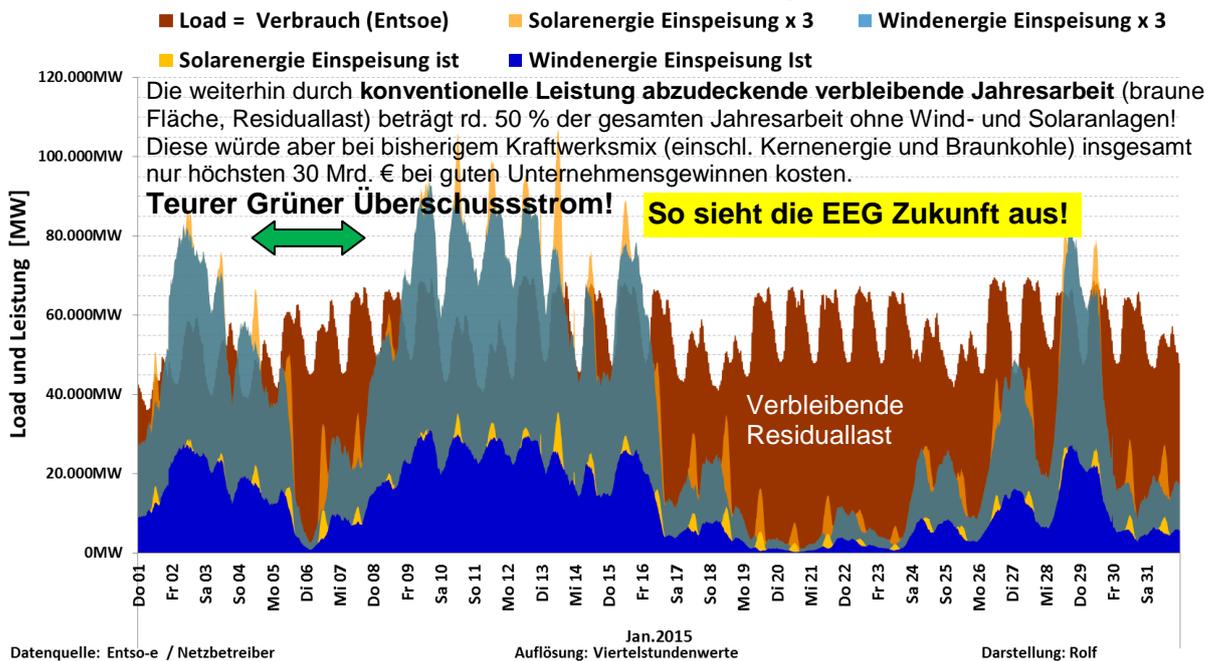
Eine frequenzstabile elektrische Energieversorgung erfordert eine fast sekundengenaue Übereinstimmung der erzeugten Leistung mit der sporadisch sich ändernden Verbraucherleistung und der vorrangigen, sehr fluktuativen Wind- und Solarleistung. Bei 0,1 Hz Frequenzabweichung vom 50 Hz Nennwert entspricht dies, bei dem im Verbundnetz wirksamen Leistungskoeffizienten von bis zu rd. 27.500 MW/Hz dem zusätzlichen Betrieb oder Wegfall von zwei Kernkraftwerken am Netz oder 540 Windenergieanlagen zu je 5 MW Nennleistung bei einer Windstärke von rd. 12 m/s.

Die bisher installierte Photovoltaikleistung von 39,6 GW und die Windleistung von 44,7 GW, also insgesamt 84,3 GW nur fluktuierend verfügbare Leistung hat einerseits die maximale Bedarfsleistung an Schwachlasttagen von rd. 45 GW bereits deutlich überschritten, ist aber andererseits nicht fähig, den maximalen Leistungsbedarf von rd. 75 GW zu mehr als 50 % abzudecken.

Dies führt immer häufiger zu nicht verwertbarer Erzeugungsleistung die entweder abgeregelt werden muss oder wegen negativer Börsenpreise für viel Geld zu Lasten aller Stromverbraucher an unsere ausländischen Nachbarn abgegeben wird.

Unterstellt man z.B. fiktiv die dreifache Wind- plus Sonnenleistungserzeugung, dies entspricht in etwa der Situation am Zielszenario der Energiewende, so ergibt sich die nachfolgend dargestellte Situation bezogen auf die Lastverhältnisse im Januar 2015:

Am 3., 4., 9., 20., 22., 23., 24. und 25. 1. 2015 war die Photovoltaikeinspeisung wegen wolkiger Wetterlage praktisch vernachlässigbar gering. Die Windstromeinspeisung war vom 2. bis 5.1. und dann wieder vom 8.1. bis 16. 1. sowie vom 28. bis 30.1. von relativ bemerkenswertem Leistungsanteil bis zu rd. 50 % der maximalen Last.



Man erkennt, dass nun zu den windstarken Zeiten ein erheblicher Überschuss an regenerativer Stromerzeugung anfällt, sofern die Anlagen nicht massiv abgeregelt werden. Andererseits muss zu den windschwachen Zeiten praktisch 100 % konventionelle Kraftwerksleistung verfügbar sein. Solange die Kernkraft oder Braunkohlekraftwerke noch am Netz sind, können diese die Lücken der Residuallast hergeben (Lückenlastdeckung). Da die Kosten in diesen Kraftwerken bei der dann nur noch möglichen lückenhaften Betriebsweise mit vielleicht halbem Umsatz nahezu unverändert sind, geraten die Kraftwerkseigner in eine existenzbedrohliche Verlustzone. Perspektivisch wären dann, wegen der erheblich niedrigeren Anlagekosten, für die Lückenlastdeckung Gaskraftwerke wirtschaftlich günstiger, sofern die Mehrmengen von importiertem Erdgas aus Russland zu bezahlbaren Preisen verfügbar sind.

### Wie sieht es im Haushaltskundenbereich (Tarifkunden) wirklich aus?

In den Medien wird über den berechtigten Ärger der Stromverbraucher über die steigenden Strompreise berichtet, aber die wirklichen Ursachen oft verschwiegen bzw. diese für die Leser nur in Unverständlichkeit vernebelt umschrieben.

Tatsache ist, dass durch „Grüne“ Gesetzesinitiativen zunächst in der rot/grünen Regierung unter Gerhard Schröder am 1. April 1999 die Stromsteuer gegen die CDU/CSU Opposition eingeführt wurde. Diese wurde durch die nachfolgende CDU Regierungsbeteiligung dann zwar auf 3 Pf/kWh begrenzt (heute 2,05 ct/kWh), aber auch nicht wieder abgeschafft.

Anschließend wurde ebenfalls auf Initiative der „Grünen“ unter Umweltminister Trittin die EEG-Abgabe in Höhe von Anfangs bescheidenen 0,43 ct/kWh, von Herrn Trittin mit einer Kugel Eis pro Monat als Kostenbelastung beschwichtigt, eingeführt. Diese beträgt heute 6,354 ct/kWh bzw. bei einem typischen Jahresverbrauch einer Familie von 4.000 kWh incl. MWSt. rd. 302 € im Monat!

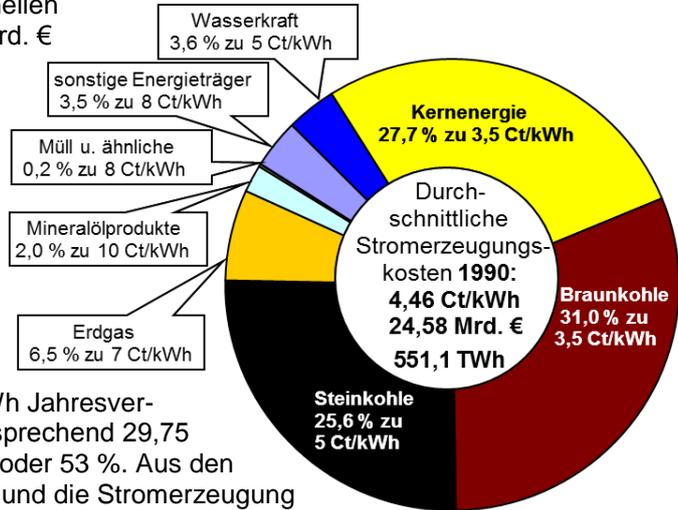
Die Entwicklung der Strompreise	
in Deutschland seit 1950	
Jahr	Strompreis
	Angaben je kWh
1950	0,11 Euro
1960	0,08 Euro
1970	0,07 Euro <sup>1)</sup> KKW
1980	0,09 Euro
1990	0,15 Euro
2000	0,15 Euro <sup>2)</sup> EU-Liberalisierung
2010	0,24 Euro
2012	0,26 Euro
2013	0,28 Euro

<sup>1)</sup> Kernkraftwerke, <sup>2)</sup> EU-Liberalisierung  
 Quelle: Die Stromlüge, Hamburger Morgenpost vom 29.3.2016, strompreisvergleich.de

Damit ergibt sich für 2016 ein EEG-Umlagebetrag von 24,7 Milliarden Euro, bereits mehr, wie die gesamte deutsche Stromerzeugung aus dem konventionellen Kraftwerkspark kosten würde, nämlich rd. 24 Mrd. € bei gutem Gewinn der Kraftwerksbetreiber, sofern die Kraftwerke rund um die Uhr produzieren dürfen.

Mit den staatlichen Abgaben wie Stromsteuer: 2,05 ct/kWh, EEG-Abgabe: 6,354 ct/kWh, Konzessions-abgabe: 1,66 ct/kWh, KWK-Umlage: 0,445 ct/kWh, §19 StromNEV-Umlage: 0,378 ct/kWh, §18 AbLaV-Umlage (Umlage für abschaltbare Lasten): 0,01 ct/kWh, Offshore-Umlage: 0,039 ct/kWh, Mehrwertsteuer: 4,75 ct/kWh,

ergibt sich für einen Stromkunden mit 4.000 kWh Jahresverbrauch und 1.190 € Jahresstromrechnung, entsprechend 29,75 ct/kWh, ein staatlicher Anteil von 15,68 ct/kWh oder 53 %. Aus den verbleibenden 14,07 ct/kWh müssen die Netze und die Stromerzeugung bezahlt werden. Bei einem typischen Netznutzungsentgelt von 6,78 ct/kWh verbleiben für die Stromerzeugung 7,29 ct/kWh, einschließlich der Vertriebskosten, Messkosten und Unternehmensgewinne.



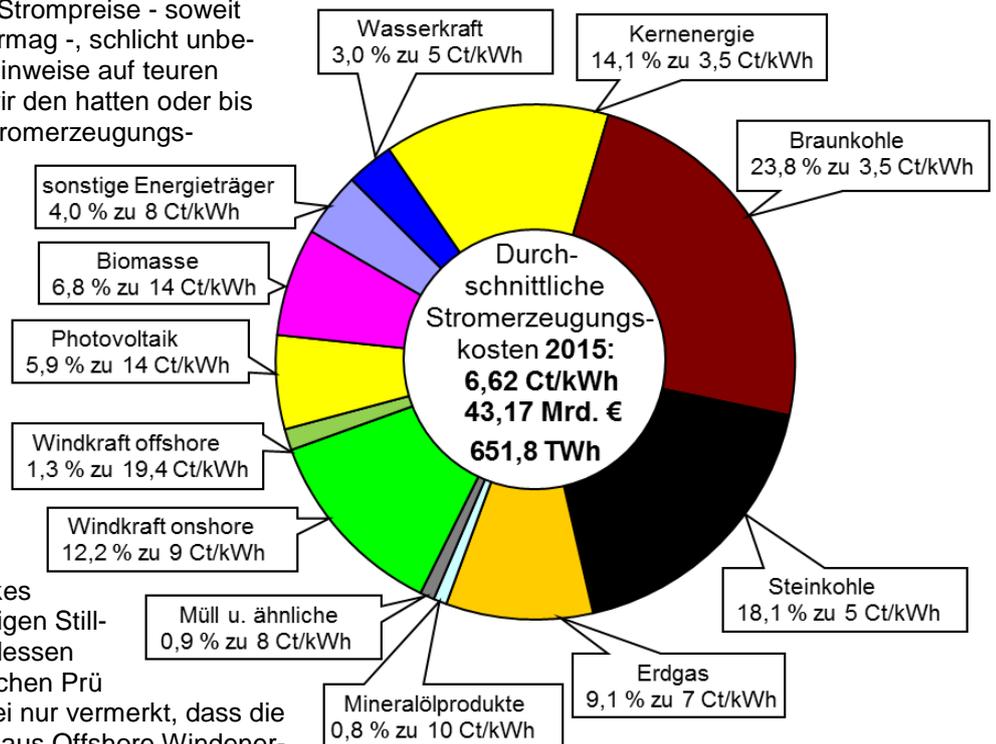
Es ist sicher einsichtig, dass das Sparpotenzial ausgehend von den 7,29 ct/kWh sehr begrenzt ist, eher wird dieser Preisanteil höher werden als geringer, denn die Stromerzeugung aus Offshore Windenergieanlagen wird derzeit per Gesetz mit 19,4 ct/kWh vergütet, onshore-Neuanlagen mit rd. 8,5 ct/kWh, onshore Altanlagen im Mittel mit rd. 13 ct/kWh, Photovoltaikanlagen im Bestand im Mittel mit rd. 16 ct/kWh, Neuanlagen bis 10 kW mit 12,31 ct/kWh.

Aus diesen Daten kann man leicht selbst abschätzen, wie weit die Stromerzeugungskosten in naher Zukunft **mindestens** weiter ansteigen müssen, wenn wir in den Zielen der Energiewende von derzeit rd. 33 % Ökostrom gegen 100 % weiter voranschreiten. Aber bitte nicht klagen oder Schuldige bei den Stromunternehmen im Sektor der Stromerzeugung vermuten, sondern eher die 53 % Belastung durch staatliche Abgaben mit weiter steigender Tendenz einer kritischen Betrachtung würdigen.

Das Attribut „**Mindestens**“ ist sehr ernst gemeint, denn mit zunehmender vorrangiger EEG-Einspeisung werden die weiterhin notwendigen konventionellen Kraftwerke noch mehr in unwirtschaftliche Lastbereiche gezwungen, ohne Kostenersparnis realisieren zu können und daher sehr viel teurer, aber trotzdem unverzichtbar, es sei denn, jemand sorgt dafür, dass der Wind immer weht oder die Sonne auch nachts am wolkenlosen Himmel scheint.

Vorsorglich bitte ich mir nicht vorzuhalten, dass es Stromanbieter gibt die den Ökostrom billiger anbieten als den Normalstrom, denn das weiß ich wohl, ist aber schlicht und einfach Betrug durch nachweisbare Quersubventionierung. Ebenso nicht, ich hätte die Stromspeicherung vergessen, denn die ist, welcher Art auch immer, in dem Rahmen bezahlbarer Strompreise - soweit man realistisch zu denken vermag -, schlicht unbezahlbar. Ebenso bitte keine Hinweise auf teuren „Atomstrom“, denn solange wir den hatten oder bis 2022 noch haben, sind die Stromerzeugungskosten nachweislich relativ günstig, in Ländern mit Kernkraftwerken auch zukünftig, aber das Thema ist für unser Land ohnehin auf absehbare Zeit erledigt. Daher kann man auch nicht erwarten dass die von der Städtereion Aachen mit einem Kostenaufwand von 100.000 € betriebene Klage der Sozietäten in Düsseldorf und Brüssel gegen die Wiederinbetriebnahme des belgischen das Kernkraftwerkes

Tihange, zum Ziel der vorzeitigen Stilllegung führen wird, solange dessen Sicherheitsanalyse alle fachlichen Prüfungen besteht. Am Rande sei nur vermerkt, dass die Ersatzstrombeschaffung z.B. aus Offshore Windenergieanlagen unseren belgischen Nachbarn tägliche Mehrkosten von rd. 4 Millionen Euro bescheren würde.

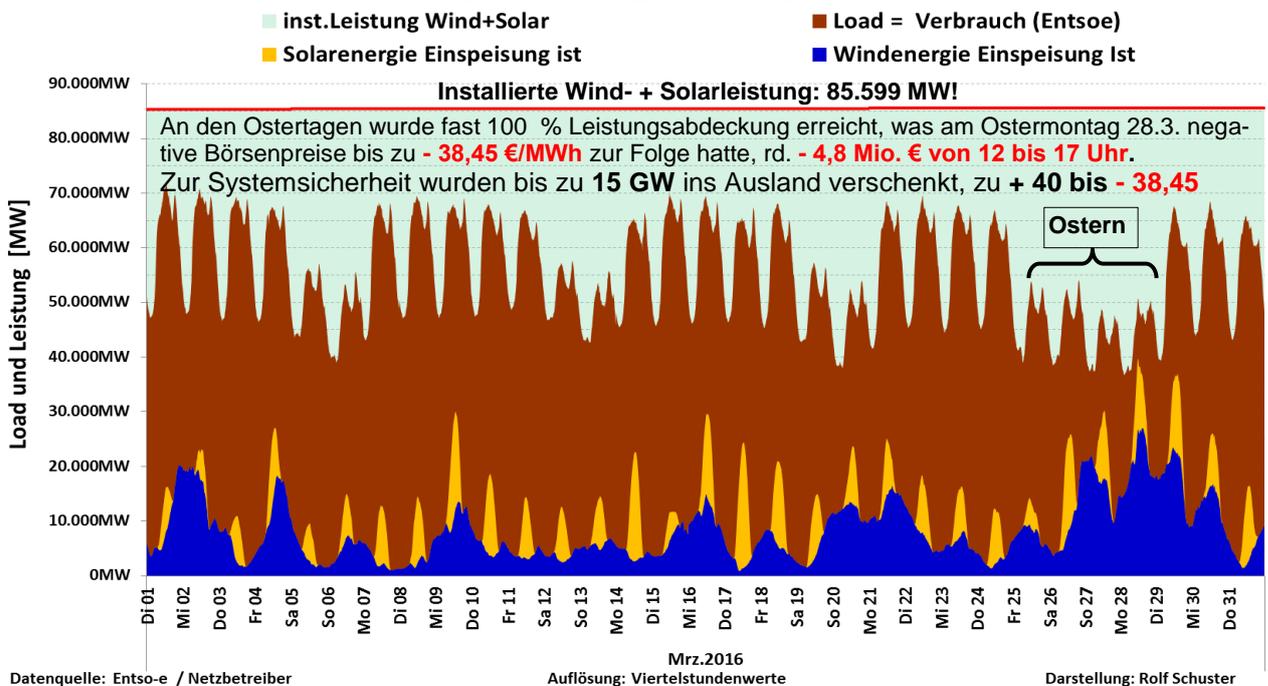


Die im Zuge der Elektromobilität häufig angesprochene Einbeziehung der ggfs. fortschreitenden Zahl von E-Autos auf unseren Straßen mit der Zielvorgabe: „eine Million“ bis Ende dieses Jahrzehntes - zur Überbrückung der Mangelzeiten der Stromerzeugung aus fluktuativer Stromeinspeisung aus Windenergieanlagen - ist leider auch nicht zielführend, wie man aus energietechnischer Sicht leicht zeigen kann:

An 5 Tagen mit nass-kalt-nebliger Wetterlage, in den Wintermonaten durchaus ein zu erwartender Zyklus, werden rd. 8 TWh elektrische Energie benötigt. Ein heutiges E-Auto hat typischerweise eine Batterie mit 20 kWh verfügbar. Unterstellen wir, dass diese vollständig für das Netz verfügbar wären, der Fahrer muss dann allerdings zu Fuß nach Hause gehen, sind für die 5 Tage ausbleibendem Wind- und Solarstrom 400 Millionen E-Autos an Stromspeicherkapazität erforderlich. Das ist rund das Zehnfache der in Deutschland vorhandenen Autos! Eine absurde Idee, E-Autos als Speicher für das Stromnetz nutzen zu können. Die 20 kWh Stromspeicher entsprechen dem Energieinhalt von 2 l Benzin. Wegen der höheren Energieeffizienz beim E-Auto vergleichsweise 6 l bei einem Benzinauto, jedoch ohne Heizung oder Klimatisierung. Wer würde ein Benzinauto mit einem 6 l Tank kaufen, wobei allein der Tank rd. 10.000 Euro kostet und nach rd. 7 Jahren höchstwahrscheinlich erneuert werden muss?

Nicht weniger absurd sind die Smart Meter Vorstellungen zur Steuerung der Stromverbrauchsgeräte im Haushalt. Offenbar ist Herrn Mertens nicht bewusst dass für die Haushaltsstromversorgung rd. 40 GW verfügbar sein müssen. Weitere 40 GW sind für die Industrie erforderlich, als insgesamt ist eine Maximalleistung von rd. 80 GW als gesicherte Leistung für das deutsche Verbundnetz notwendig. Dies bedeutet, dass ohne Smart-Meter und ohne jedwede Beeinflussung der 40 Millionen Haushaltskunden, eine spezifische Lastdeckung von 1 kW ausreicht, um alle sicher zu versorgen. Durch „intelligente“ Eingriffe in das Verbrauchsverhalten der Stromkunden, kann man - trotz hohem Kapitaleinsatz - mehr kaputt als gut machen, eben, gut gemeint ist noch lange nicht gut gemacht!

Auch im März 2016 hat sich die Bedarfslage der Leistungsabdeckung nicht wesentlich verändert:



Zielführender ist das, was unsere Bundeskanzlerin noch als damalige CDU-Chefin, bereits auf der Energiekonferenz am 29.10.2004 im Hyatt-Hotel in Köln vor Managern der Deutschen Energiewirtschaft mit Ihrem ureigenen Gespür für die normative Kraft gesellschaftlicher Fehlentwicklungen sagte:

**„Auf die Dauer gibt es so viele Profiteure der Windenergie, dass Sie keine Mehrheiten mehr finden, um das noch einzuschränken“.**

Beim Deutschland-Dinner des Handelsblattes in Berlin am 23.4.2013 sagte unsere Bundeskanzlerin ebenso sehr zutreffend wie notwendig:

**„Wir müssen jetzt ein Gesetz ändern, das die alternativen fördert - und von dem viele profitieren. Wie bisher können wir nicht weitermachen“.**

Dem ist nichts hinzuzufügen.



Quelle: ZfK, Mai 2013

#### Fazit:

Es ist offensichtlich, dass der weitere Zubau fluktuativer regenerativer Energieerzeugungsanlagen zu einem immer ungünstigeren und ökonomisch ineffizientem Gesamtsystem für die Energieversorgung führt. Zur Sicherstellung einer bezahlbaren Energieversorgung als Basis allen Wirtschaftens ist daher an die politischen Entscheidungsträger zu appellieren, die weit überzogenen Ausbauziele auf einen vertretbaren Anteil der fluktuativen regenerativen Energien mit einem Nennleistungsanteil von höchstens etwa 80 % der maximalen Verbraucherleistung zu begrenzen und darüber hinaus jede weitere Subventionierung zu versagen.

Die Ausgliederung der Kraftwerkssparte bei E.ON und die gegen Null tendierende Dividende bei RWE (erstmalig nach über 100 Jahren) mit der Folge, dass die NRW Kommunen, die rd. 25 % der RWE Aktien halten, nun alle möglichen Steuern erhöhen müssen um den Haushalt zu retten, zeigen der Politik wohl letztmalig, dass es höchste Zeit ist zu handeln und sich nicht in kosmetische EEG-Korrekturen oder in unrealistische Investitions-Wunschträume zu verlieren. Die Energiewendeziele ohne Speicher zu erreichen, **geht nicht, mit Speicher macht sie im Wettbewerb unbezahlbar**. Es ist zwar naheliegend, richtigerweise auf die Notwendigkeit von Energiespeicher hinzuweisen, aber offenbar sehr schwer anzuerkennen, dass es solche Speicher nicht gibt und auch in absehbarer Zeit zu bezahlbaren Kosten nicht geben kann.

Auch der Verweis bezüglich der Stromspeicherung auf den Beitrag der E-Mobilität ist unsinnig: Täglich benötigen wir in Deutschland rd. 1,6 TWh elektrischer Energie für die öffentliche Versorgung im Stromnetz. Um nur fünf wind- und sonnenscheinarme Tage zu überbrücken sind rd. 8 TWh erforderlich. Das sind 8.000 Millionen kWh. Moderne Elektroautos haben z.B. eine 40 kWh Batterie. Wenn alle Fahrer dieser Autos bereit wären, bis zur Hälfte, also rd. 20 kWh im Bedarfsfall für die Netzversorgung bereitzustellen während die Autos nicht gefahren werden, müssten jeweils 400 Millionen Elektroautos an einer Ladesäule angeschlossen in Bereitschaft stehen. Bei 40 Millionen Haushalte in Deutschland müsste jeder Haushalt mindestens 10 Elektroautos haben, die alle an einer Ladesäule stehen würden. **Es ist daher einfach irrig, von der E-Mobilität einen Beitrag zur Netzstützung zu erwarten.**

Unsere Bundeskanzlerin ist seit einigen Jahren bemüht, ihre Vision, bis Ende 2020 eine Million E-Autos auf die Straße zu bringen, mit viel Subvention doch noch zu erreichen. Die realen Aussichten dazu sind sehr gering.

Ebenso irrig wie die Idee, das Speicherproblem durch zusätzliche Pumpspeicherkraftwerke bewältigen zu können: Die größten Pumpspeicherkraftwerke in Deutschland haben eine Leistung von rd. 1.100 MW und stellen die Energie über rd. 6 Stunden aus dem Wasservorrat im Oberbecken zur Verfügung, also rd. 6 GWh. Gemessen an den 5 täglichen Bedarf von 8 TWh sind als 1.333 neue Pumpspeicherkraftwerke der Größe Goldisthal in Thüringen oder Vianden in Luxemburg erforderlich, ein aus vielen Gründen absurder Gedanke, dies auch nur ansatzweise in Deutschland realisieren zu können.

Nicht weniger absurd sind die Smart Meter Vorstellungen zur Steuerung der Stromverbrauchsgeräte im Haushalt nach der Maßgabe variabler Strompreistarife. Offenbar ist auch nicht allen VNB`s bewusst, dass für die Haushaltsstromversorgung in Deutschland rd. 40 GW elektrische Leistung verfügbar sein müssen. Weitere 40 GW sind für die Industrie und Gewerbe erforderlich, also insgesamt ist eine Maximalleistung von rd. 80 GW als gesicherte Leistung für das gesamte deutsche Verbundnetz notwendig. Dies bedeutet, dass **ohne Smart-Meter und ohne jedwede IT-Beeinflussung und Datensammlung bei den 40 Millionen Haushaltskunden**, eine spezifische Lastdeckung von **1 kW** ausreicht, um alle sicher zu versorgen.

Durch „intelligente“ Eingriffe in das Verbrauchsverhalten der Stromkunden, kann man - trotz hohem Kapitaleinsatz und viel Steuerungselektronik und Datensammlung, die auch Geld kostet - mehr kaputt als gut machen. Eben, gut gemeint ist noch lange nicht gut gemacht!

**Der Dissens über die Datenhoheit der 40 Millionen Haushaltskunden zwischen den VNB`s und den ÜNB`s kann sich mit der Erkenntnis nach dem „Gesetz der Großen Zahl“ in Nichts auflösen, wenn der ÜNB auch zu wind- und sonnenscheinarmen Zeiten 1 kW pro Haushalt bereit hält und die VNB`s ihre Netze - wie bisher - in den Stromkreisen mit etwa 4 kW/Haushalt kalkulieren. qed.**

Ganz abgesehen von den juristischen Randbedingungen, wonach ein Stromkunde im **Vorhinein wissen muss**, was der Strom kostet, **um ggfs. den Stromverbrauch nicht zu tätigen bzw. abzurechnen**. Dieser rechtliche Grundsatz verbietet automatische Zu- und Abschaltungen für den privaten Kundensektor zu variablen Tarifen unbekannter Spreizung. Wegen der rund fünfzigprozentigen staatlichen Abgabenlast auf die Stromkosten für Haushaltskunden wäre der mögliche Preisnachlass zu Schwachlastzeiten oder zu Zeiten überschüssiger Wind- oder Solarstromerzeugung ohnehin nur sehr gering, der Strompreis bei Mangelzeiten dagegen börsenbedingt unkalkulierbar hoch.

**Der „Smarthome-hyp“ wird mehr von der Erwartung eines blühenden Gerätemarktes auf dem IT-Sektor getrieben als von realistischer Orientierung an eine sinnvolle Befriedigung der Kundenbedürfnisse hinsichtlich einer sicheren Stromversorgung zu bezahlbaren Preisen.**

Der VW Skandal hat wohl gezeigt, wohin die Verdrängung der Wahrheit führt, diesen Irrweg muss man in der Stromversorgung erst gar nicht gehen, sondern die **Ziele** dem Stand der Technik gemäß realistisch auf der Basis solider Fachkunde formulieren, fachkundige Visionen nach der Art von Pseudo - „Energieexperten“ sind da wenig hilfreich.

Bezüglich der staatlichen Eingriffe zur Energiewende möge die Mahnung unseres früheren Wirtschaftsministers Ludwig Erhard, dem Vater unserer sozialen Marktwirtschaft, zielführend sein:

**"Ebenso wie beim Fußballspiel der Schiedsrichter nicht mitspielen darf, hat auch der Staat nicht mitzuspielen. Die Zuschauer würden es den Spielpartnern auch außerordentlich Übel nehmen, wenn diese vorher ein Abkommen geschlossen und dabei ausgehandelt haben würden, wieviel Tore sie dem einen oder anderen zubilligten. Die Grundlage aller Marktwirtschaft bleibt die Freiheit des Wettbewerbs."**

*Helmut Alt*