

Eine Monsterbatterie für Absurdistan – Utopien – und die Realität der Kosten

geschrieben von Wolfgang Müller | 22. April 2014

Bild rechts: Seit Jahren im Gespräch: Die Speicherung von Strom aus Sonne und Wind in Batterien, z.B. auch in denen von Elektroautos

„**Monster-Akku im Norden soll Flutterstrom zähmen**“ titelte die „Welt“ vom 15. April 2014 in einem Artikel über ein „Ökostrom“-Projekt in Mecklenburg-Vorpommern [WELT]. In diesem Bundesland, das viele Windenergieanlagen, aber wenig Industrie und damit kaum Abnehmer für den so erzeugten Zufallsstrom hat, bereitet diese schwankende Produktion inzwischen immer mehr Probleme mit der Netzstabilität. Angeblich als Abhilfe hat der in Schwerin ansässige „Ökoenergie“-Anbieter Wemag AG jetzt einen Batteriepuffer errichtet, mit dessen Hilfe das Netz durch Bereitstellung sogenannter Primärregelenergie stabilisiert werden soll. Übernehmen sollen diese Aufgabe fünf große Transformatoren und insgesamt 25.600 Lithium-Ionen-Akkus. In dem künftig größten kommerziellen Batteriespeicher Europas sollen insgesamt 5 MWh Strom gespeichert und bei Bedarf mit einer Anschlussleistung von 5 MW wieder ins Netz zurückgespeist werden. Die Kosten für dieses Projekt werden auf 6 Mio. € beziffert, wovon mindestens 1 Mio. Fördergelder sind. Allein das hierfür errichtete Gebäude hat dem Zeitungsbericht zufolge die Abmessungen einer Turnhalle.

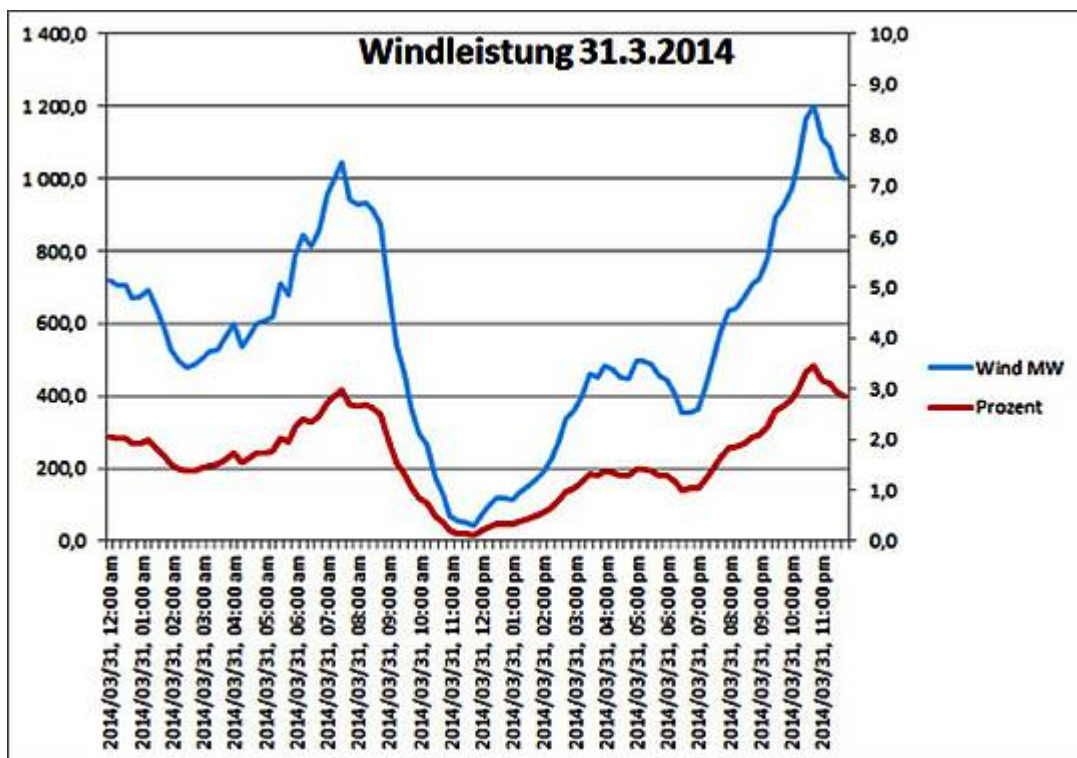


Bild 1: Schwachwind-Situation beim Windstrom am 31. März 2014. Bei einer installierten WEA-Leistung von 34950 MW wurden zeitweise nur lächerliche 50 MW und weniger geliefert. Ohne konventionelle Kraftwerke wären in Deutschland die Lichter ausgegangen (Daten: EEX)

Gezielt gegen konventionelle Kraftwerke

Das große Problem bei der Wind- und Solarenergie ist bekanntlich, dass sie dann erzeugt wird, wenn Mutter Natur es zulässt (**Bild 1**) und nicht dann, wenn der Mensch sie braucht. Was daher am dringendsten fehlt sind Speicher, um z.B. Windenergie bei Starkwind „einzulagern“ und sie bei Schwachwind wieder ins Netz einzuspeisen. Doch die Errichter der neuen Anlage haben etwas ganz anders im Sinn. Trotz ihrer beeindruckenden Größe kann diese „Monsterbatterie“ in Wirklichkeit nur völlig unzureichende Energiemengen einlagern. Darauf wird auch schon im Artikel der „Welt“ hingewiesen. De facto reicht die ganze Kapazität der 6 Mio. € teuren Installation gerade einmal aus, um die Leistung aufzunehmen, die eine einzige 5-MW-Windturbine bei geeigneter Wetterlage innerhalb einer Stunde abgibt. Ihre wirkliche Aufgabe ist deshalb auch lediglich der Ausgleich der extrem kurzfristigen zusätzlichen Schwankungen, die für die Produktion von „EE-Strom“ typisch sind. Solche Spitzen treten beispielsweise auf, wenn eine plötzliche Bö alle Propeller gleichzeitig zum Schnurren bringt.

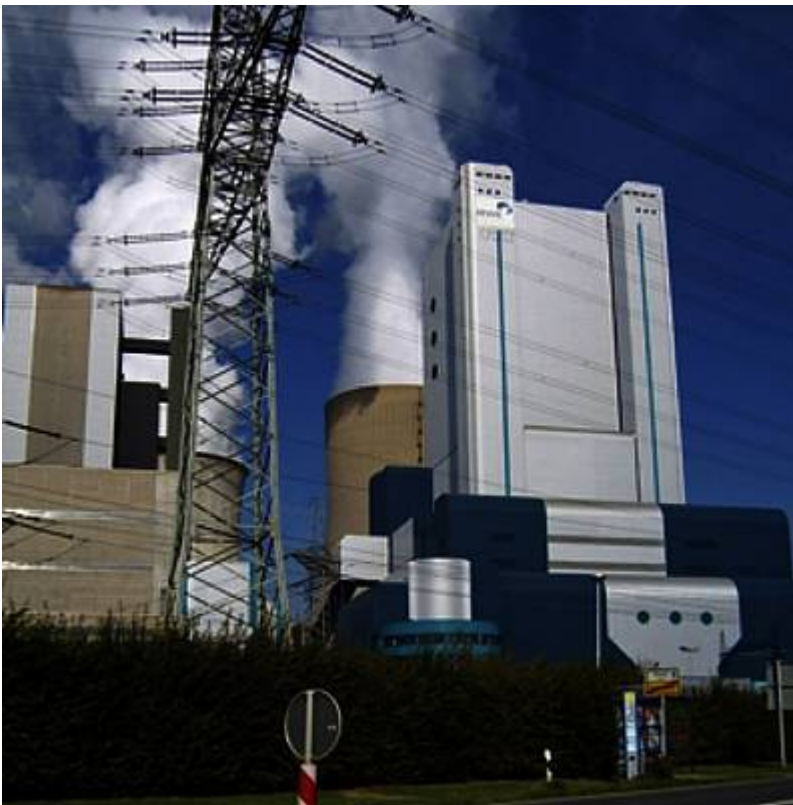


Bild 2: Konventionelle Kraftwerke haben eine doppelte Aufgabe. Einerseits liefern sie Strom, wenn Wind und Sonne dazu mal wieder keine Lust haben. Zudem übernehmen sie bei Störungen die Stabilisierung des Stromnetzes durch Bereitstellung von Regelenenergie (Foto: kohlekraftwerke.de)

Für solche „Feuerwehrrfälle“ benötigen die Netzbetreiber sogenannte Primärregelenenergie, mit der die besonders kritischen Netzschwankungen im Sekundenbereich ausgeglichen werden. Diese extrem schnell verfügbare

Leistungsreserve kann bislang fast nur von konventionellen Großkraftwerken (**Bild 2**) bereitgestellt werden. Wegen ihrer Bedeutung für die Aufrechterhaltung der Netzstabilität wird diese spezielle Leistungsbereitstellung separat abgerechnet und meist auch deutlich besser bezahlt als der Strom für die „normale“ Produktion.

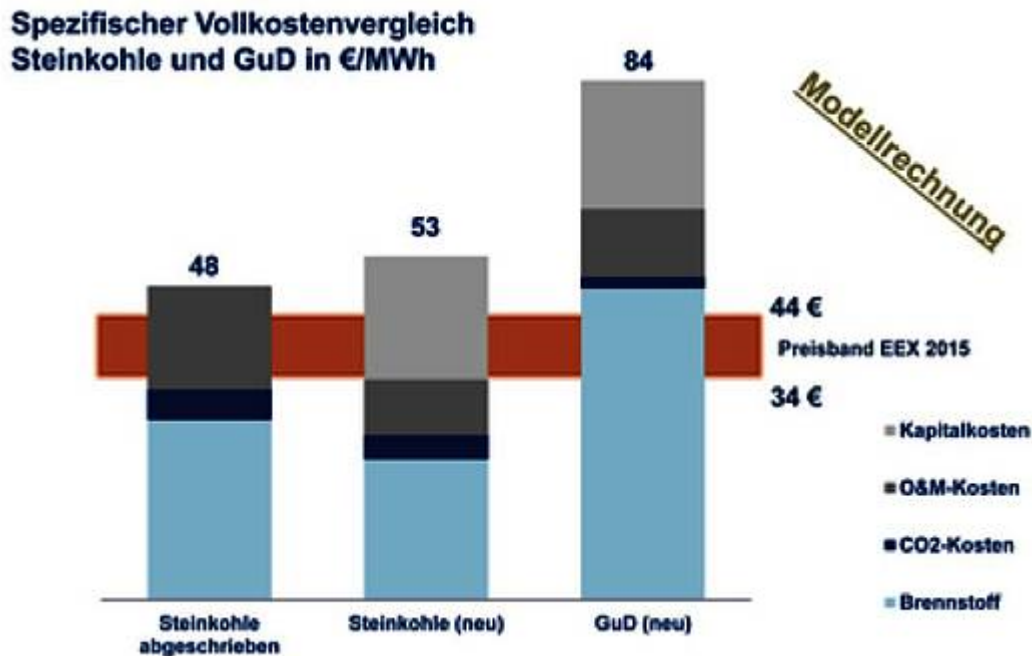


Bild 3. Aktuelle Kostensituation konventioneller Kraftwerke. Aufgrund der niedrigen Preise an der Strombörse EEX lassen sich selbst abgeschriebene Steinkohlekraftwerke nicht mehr kostendeckend betreiben (O&M = Kosten für Betrieb und Instandhaltung) (Grafik: [PREI])

Mit dem gezielt auf den Markt für Primärregelenergie ausgerichteten Angebot dieser Batterie-Installation soll also den sowieso schon um ihr finanzielles Überleben kämpfenden konventionellen Kraftwerken (**Bild 3**) eine der letzten Möglichkeiten, noch etwas dringend benötigte Marge zu erzielen, weggenommen werden. Dass die gleichen Kraftwerke unverzichtbar bleiben, weil man sie dringend für die Aufrechterhaltung der Energieversorgung des Landes benötigt, wenn der Wind mal nicht weht und die Sonne nicht scheint, ist diesen Vertretern einer aggressiven „Ökostrom“-Ideologie völlig schnuppe. So tönt die Firma Yunicos, welche die Installation geliefert hat, auf ihrer Website vollmundig: „Willkommen im fossil-freien Sektor dieser Welt. Wir bei Yunicos arbeiten an einer Zukunft in der Energie CO2-frei und erneuerbar erzeugt wird. Unsere Kernkompetenz ist die wirtschaftliche, sichere und stabile Integration von Wind- und Sonnenenergie in das bestehende Energiesystem. In Zusammenarbeit mit unseren Partnern entwerfen, bauen und betreiben wir bis zu 100 Prozent erneuerbare Energiesysteme, die heute schon wirtschaftlicher sind als fossile Systeme.“ Solche selbstbewussten Sprüche reizen dazu, sie einem Reality-Check zu unterziehen, vor allem mit Blick auf die Wirtschaftlichkeit?

Lithium-Batteriespeicher sind schon heute viel zu teuer...

Was die Initiatoren des Projekts nämlich übersehen haben ist die Tatsache, dass sie mit ihrem Projekt Zahlen liefern, mit denen man ganz andere Projekte im „Öko“-Bereich hervorragend auf ihre Machbarkeit bzw. ihre Wirtschaftlichkeit abprüfen kann. Gerade im Fotovoltaikmarkt wird aktuell von verschiedensten Anbietern und Interessengruppen behauptet, man könne Batterien – insbesondere Li-Ionenbatterien – in Zeiten der Überschussproduktion für die Zwischenspeicherung einsetzen. Technisch ist das zwar im Prinzip denkbar, doch nur solange, bis man einen Blick auf die erforderlichen Investitionskosten wirft. Und da kommt das hier vorgestellte Projekt ins Spiel, denn hier handelt es sich nicht um eine Bastlerlösung mit

Billigmodulen, sondern um einen nach eigenem Bekunden voll professionellen Li-Ionen-Batteriespeicher. Bei dieser Lösung werden für eine Speicherkapazität von 5 MWh 6 Mio. € fällig, das entspricht einer Investition von 1,2 Mio. € pro MWh Kapazität. Was würde demnach eine solche Lösung allein schon für den in Deutschland produzierten Windstrom kosten?

Ende des Jahres 2013 waren in Deutschland Windräder mit einer Gesamtleistung von 32455 MW installiert, die bei Flaute jedoch meist nur wenige Prozent ihrer nominellen Leistung abgeben. Rechnet man mit den obigen Angaben nach, was eine Batterie kosten würde, welche die Speicherung einer einzigen Stunde bei voller Leistung dieser Windenergieanlagen ermöglicht, so landet man bei 39 Mrd. €. Ein recht ordentlicher Betrag für die

**Speicherung gerade mal einer
Stundenleistung. Für einen vollen
Tag von 24 h käme man dann schon zu
der noch deutlich beachtlicheren
Summe von 938 Mrd. €, das entspricht
einer knappen Billion. Und das nur
für die Speicherung einer einzigen
Tagesproduktion der zurzeit
installierten Windenergieanlagen.**

**und erst recht bei
80 % EE-Strom**

**Wie man sieht, ist
diese Art von
Batteriespeicher
bereits zur Lösung**

**der Probleme, die
sich aus dem heute
installierten Park
aus**

**Windenergieanlagen
ergeben, praktisch
unbezahlbar.**

**Vollends als Stück
aus dem Tollhaus
entpuppt sich ein
solcher Ansatz,
wenn man bedenkt,**

**dass wir im Jahre
2050 rund 80 %
unseres
Strombedarfs aus
Wind und Sonne
decken sollen. Die
aktuelle deutsche
Stromproduktion
liegt bei 639 TWh/
Jahr bzw. 1,75
TWh/ Tag, 80 %
hiervon wären**

**demnach 1,4 TWh/
Tag. Der Speicher
für einen einzigen
Tagesbedarf würde
eine Investition
von 1680 Mrd. €
(1,68 Bio. €)
erfordern.**

**Unterstellen wir
als realistischen
Vorsorgefall eine
10tägige Flaute in**

**einem Wintermonat
mit minimaler
Sonneneinstrahlung
, so kommt man auf
eine erforderliche
Gesamtinvestition
von 16800 Mrd. €
(16,8 Bio. €).
Hinzu kommt, dass
diese Übung wegen
der begrenzten
Lebensdauer der**

**Batterien
spätestens alle 20
Jahre wiederholt
werden müsste.**

**Dass diese Zahlen
völlig außerhalb
jeglicher Grenzen
der
Finanzierbarkeit
liegen, dürfte
selbst Laien**

**unmittelbar
einleuchten.
Selbst wenn es
gelänge, die
Kosten für Li-
Batterien um einen
Faktor 10 zu
senken, bliebe
dieser
Speicheransatz
völlig unsinnig.
Dennoch gibt die**

**Politik für eine
Installation,
deren Zweck einzig
und allein darin
besteht, die
konventionellen
Kraftwerke – das
zuverlässige
Rückgrat unserer
Stromversorgung –
noch weiter aus
dem Markt zu**

**drängen, auch noch
Fördergelder.
Absurdistan lässt
grüßen.**

**Selbstent
Larvung**

**der Öko-
Profiteur
e**

Dieses

Batteriep

**projekt
ist ein
neuerlich
es**

**Beispiel
dafür,**

wie

ungeniert

sich die

verschied

ensten

Öko -

**Profiteur
e darum
bemühen,
durch
Ausnutzun
g**

**juristisch
her und
verwaltun
gstechnis
cher**

Grauzonen

**unseres
Stromvers
orgungssy
stems
weitere
Profite**

**herauszus
chinden,
während
man damit
gleichzei
tig die**

**Grundlage
n unserer
Stromvers
orgung
zerstört.
Diese**

**Ungenügend
heit hat
jedoch
auch ihr
Gutes. So
wird**

**beispiels
weise
zugegeben
, dass
der
„Flatters**

**trom“ von
Wind- und
Solaranla
gen den
Betrieb
der Netze**

**gefährdet
, eine
Tatsache,
die von
den
Vertreter**

n der EE-

Branche

bei

anderen

Gelegenhe

iten

**immer
wieder
vehement
geleugnet
wird.**

Auch

zeigt

dieses

Beispiel

überdeutl

ich, dass

sich

**Lithium-
Ionen-
Batterien
nicht als
Puffer
für die**

**Zwischens
peicherung
g der
Überprodu
ktion von
EE-Strom**

**in Wind-
und
sonnenrei-
chen
Zeiten
eignen .**

**Diese
Erkenntni
s dürfte
diversen
Anbietern
, welche**

zurzeit

Hausbesit

zern mit

Solaranla

gen

entsprech

ende

Lösungen

aufschwat

zen

wollen,

sicherlic

**h gar
nicht
gefallen.**

***Fred F.
Mueller***

Quellen:

[EEX]

<http://www.transparency.eex>

. com / de

[PREI]

Preißendö

rfer, B. :

Die

**Bedeutung
konventio
neller
Kraftwerk
e im
Zeichen**

der

Energiewe

nde. VII.

Internati

onale

Klima -

und Energieko nferenz (IKEK-7) des Europäisc

hen

Instituts

für Klima

und

Energie,

Mannheim,

10. 4.

2014.

[WELT]

http://ww

w.welt.de

**/wirtschaft/energie/article
126958257
/Monster-Akku-im-**

Norden -

soll -

Flatterst

rom -

zaehmen . h

tml