

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

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 Flatterstrom 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.

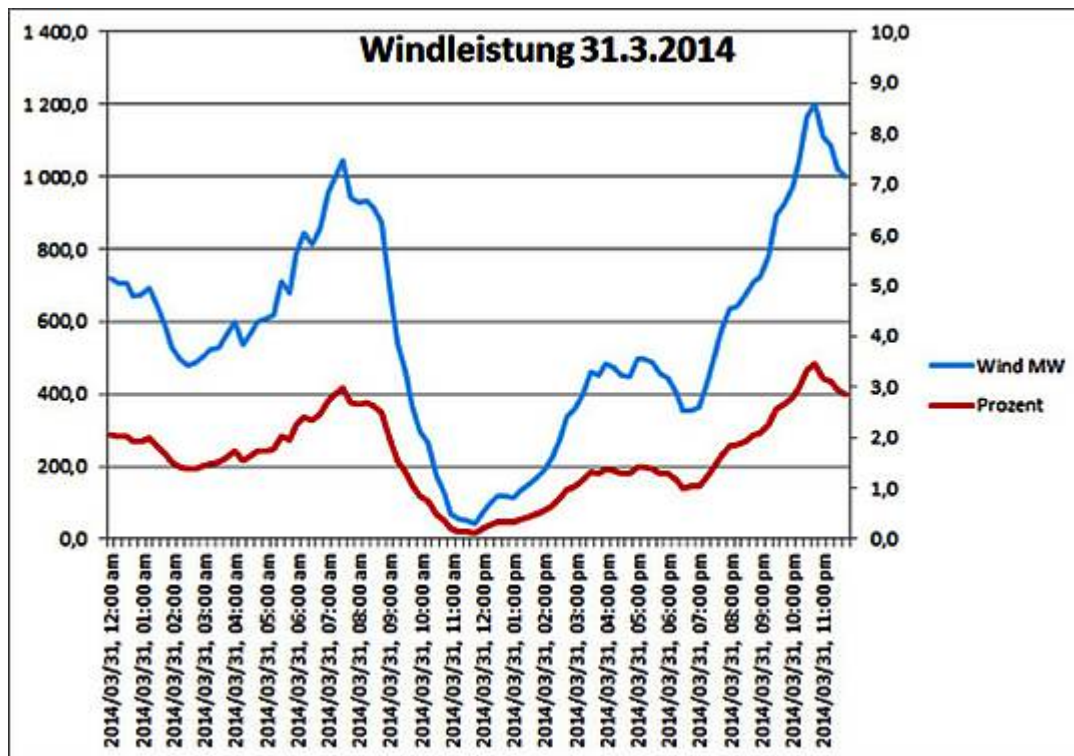


Bild 1: Schwachwind-Situation beim Windstrom am 31. März 2014. Bei einer installierten WEA-Leistung von 34950 MW wurden zeitweise nur lächerliche 50 MW und weniger geliefert. Ohne konventionelle Kraftwerke wären in Deutschland die Lichter ausgegangen (Daten: EEX)

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 Regelenergie (Foto: kohlekraftwerke.de)

Für solche „Feuerwehrfälle“ benötigen die Netzbetreiber sogenannte Primärregelenergie, 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.

Spezifischer Vollkostenvergleich Steinkohle und GuD in €/MWh

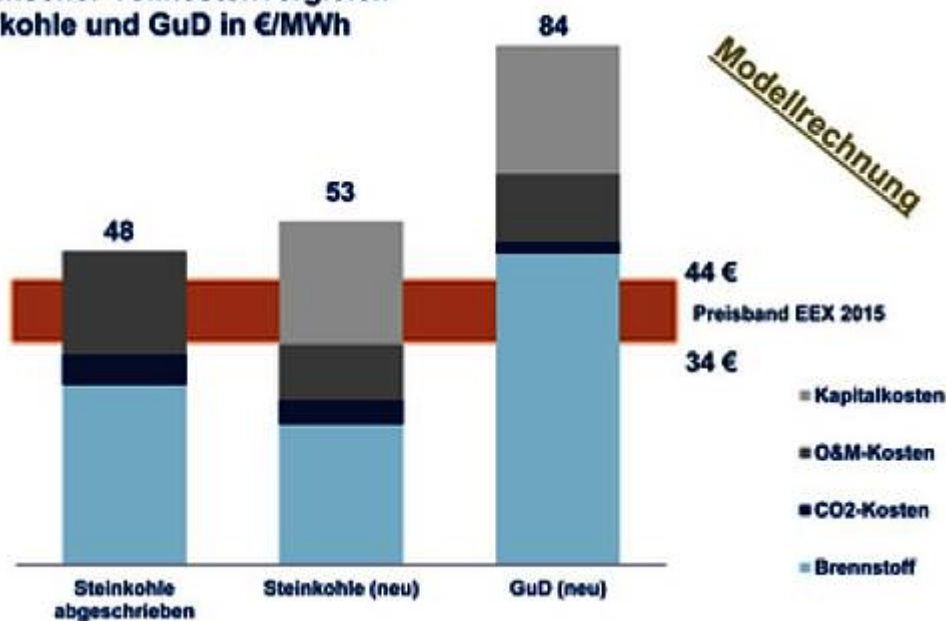


Bild 3. Aktuelle Kostensituation konventioneller Kraftwerke. Aufgrund der niedrigen Preise an der Strombörse EEX lassen sich selbst abgeschriebene Steinkohlekraftwerke nicht mehr kostendeckend betreiben (O&M = Kosten für Betrieb und Instandhaltung) (Grafik: [PREI])

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 Younicos, welche die Installation geliefert hat, auf ihrer Website vollmundig: „Willkommen im fossil-freien Sektor dieser Welt. Wir bei Younicos 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
einzigsten
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

rojekt

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

Ungeniert

heit hat

**jedoch
auch ihr
Gutes. So
wird
beispiels
weise**

**zugegeben
, dass
der
„Flatters
trom“ von
Wind- und**

**Solaranlagen
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
Hausbesitz**

**zern mit
Solaranlagen
entsprechende
Lösungen**

aufschwat

zen

wollen,

sicherlic

h gar

nicht

gefallen.

Fred F.

Mueller

Quellen:

[EEX]

**http://www.
transpa
rency.eex
.com/de**

[PREI]

Preißendö

rfer, B.:

Die

Bedeutung

konventio

netter

Kraftwerk

e im

Zeichen

der

Energie

nde . VII .

Internati

onale

Klima -

und

Energieko

**nferenz
(IKEK-7)**

des

Europäisc

hen

Instituts

**für Klima
und
Energie,
Mannheim,
10. 4.
2014.**

[WELT]

http://www.welt.de/wirtschaft/energie/article

126958257

/Monster-

Akku - im -

Norden -

soll -

Flatterst

rom -

zaehmen . h

tml