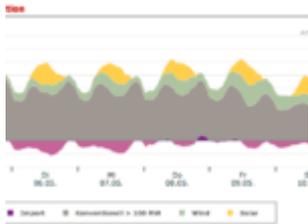


Stromexport = Strommüll ?

Aktion: Woche 19, 05. bis 11. Mai 21



Aber wie ist das möglich, wo doch die Experten nach dem schlagartigen Abschalten von acht Atomkraftwerken im Jahr 2011 unisono prophezeiten, dass wir in Zukunft viele Jahre auf Stromimport aus Frankreich angewiesen sein würden, weil die Windräder und Sonnenkollektoren eben nicht so viel Elektrizität hergeben. Nun, die Experten haben sich, wieder mal, geirrt. Volle 34 Terawattstunden (TWh) an Strom hat Deutschland im Jahr 2014 exportiert, die Importe bereits gegengerechnet. Dieser Exportüberschuss sind stattliche 6,5 Prozent des inländischen Jahresverbrauchs von ca. 520 TWh. Dabei sollte man noch wissen, dass eine Terawattstunde einer Milliarde Kilowattstunden entspricht. Also einer ziemlich großen Nummer!

Und genauso bemerkenswert ist, dass der deutsche Stromexportüberschuß seit dem Schicksalsjahr 2011 (Fukushima) kontinuierlich angestiegen ist und in den kommenden Jahren, mit hoher Wahrscheinlichkeit, noch weiter steigen wird. Und, dass wir (Steuerzahler) jedoch an diesen Exportgeschäften nichts verdienen, sondern möglicherweise noch draufzahlen werden. Und, dass wir deshalb unsere nationalen Klimaziele nicht erreichen werden.

Wie konnte so ein volkswirtschaftliches Chaos entstehen? Und wer ist dafür verantwortlich? Nun, ich versuche die Ursachen aufzudröseln, mit einem Schuss Ironie, gelegentlich.

Am Anfang war das EEG

Um zu den Ursachen für die gegenwärtige unbefriedigende Energiesituation vorzudringen, müssen wir uns schlappe 15 Jahre zurückbegeben. Jürgen Trittin, der Grüne, war zu jener Zeit in der Form seines Lebens. Als Bundesumweltminister in Schröders rot-

grüner Koalition befand er sich an der Schaltstelle für eine neue "ökologische" Energiepolitik. Er nahm die Stromkonzerne in den Schraubstock, indem er sie zur mittelfristigen Aufgabe ihrer Atomkraftwerke zwang und er komponierte im Jahr 2000 eigenhändig das sogenannte Erneuerbare-Energien-Gesetz, abgekürzt EEG, welches vor allem den Ausbau der Windräder, der Sonnenkollektoren und die Vermaischung der Landschaft – pardon, ich meinte natürlich die Nutzung der Biomasse zur Stromerzeugung – vorsah. Und alles sollte ganz, ganz schnell gehen, deshalb erhielten die Ökofreaks hohe Subventionen für ihre Stromanlagen. Die Photovoltaik-Leute, beispielsweise, satte 57 Cent pro (intermittierend) erzeugter Kilowattstunde.

Doch das hastig zusammengestrückte EEG hatte einige Webfehler. Neben den viel

zu hohen Fördersätzen gestattete es den Mini-Stromerzeugern die allzeitige und bevorzugte Einspeisung in das Stromnetz. Die Energieversorgungsunternehmen (EVU) müssen heute noch jede Kilowattstunde Strom von Wind, Sonne und Biomasse abnehmen – beziehungsweise honorieren, falls ihr Stromnetz die Aufnahme nicht zulässt. Der Ausbau der sogenannten Erneuerbaren Energien vollzog sich im Rekordtempo: die installierte Kapazität für Wind liegt heute bei 35.000 Megawatt (MW), für Solar gar bei 38.000 MW und für Biomasse bei 8.000 MW. Zum Vergleich: Deutschland benötigt im Schnitt eine Stromerzeugungskapazität von etwa 50 bis 80.000 MW.

Die Regeln der

Strombörse

**Für uns Verbraucher
hat Strom im
allgemeinen einen
festen Preis, nicht
aber für die
Stromhändler. Diese
kaufen ihre
Stromquantitäten
rechtzeitig u. a.
an der Leipziger
Strombörse ein,**

**denn dort bieten
ihn die vier großen
Energieversorgungsu
nternehmen (RWE,
E.ON, EnBW und
Vattenfall) oder
die vielen
kleineren
Stadtwerke an,
welche den Strom an
ihren Kraftwerken
erzeugen. Angebot**

**und Nachfrage
bestimmen den
Preis, den die
Börse zuweilen
stündlich festlegt.
Die wichtigste
Kostenart für diese
Stromerzeuger sind
die
Brennstoffkosten,
also für Uran,
Kohle und Gas.**

**Dabei sind die –
ungefähr –
Stromerzeugungskost
en bei einem
Kernkraftwerk 2 bis
3 Cent, bei einem
Kohlekraftwerk 3
bis 6 Cent und bei
einem Gaskraftwerk
6 bis 10 Cent. Kann
ein Kraftwerk seine
Brennstoffkosten**

**nicht mehr an der
Börse
refinanzieren, dann
wird es
(normalerweise) aus
betriebswirtschaftl
ichen Gründen
abgeschaltet und
nach einiger Zeit
sogar stillgelegt.
Sonne und Wind
haben in dieser**

**Beziehung einen
Vorteil, weil sie
"formal" keine
Brennstoffkosten
haben. "Die Sonne
schickt keine
Rechnung" besagt
ein nur
vordergründig
schlaues Spruch.
Man müsste
hinzufügen: "Die**

**Sonne produziert
auch keinen Strom",
aber diese
defätistischen
Aussage ging in der
bisherigen
Ökoeuphorie mancher
Deutscher unter.
Wie sieht nun das
Stromerzeugungsmana-
gement bei einem
Stromkonzern – wie**

**dem RWE – aus, der
Kernkraftwerke,
Kohlekraftwerke
(Stein- und
Braunkohle) sowie
Gaskraftwerke
betreibt und
daneben Sonnen- und
Windstrom aufnehmen
muss? Nun,
normalerweise
decken Atom und**

**Braunkohle die
erforderliche
Grundlast ab,
Steinkohle die
Mittellast und die
Gaskraftwerke,
welche man schnell
an- und abschalten
kann, werden –
neben den
Pumpspeichern – für
die mittägliche**

**Spitzenlast
benötigt. Aber das
funktioniert
neuerdings nicht
mehr so, denn die
Wind- und
Solaranlagen haben
die wendigen
Gaskraftwerke aus
dem Markt gedrängt.
Sie dürfen als
erste einspeisen.**

**Das sieht man gut
am Beispiel des 11.
Mai 2014 in der
unten
platzierten Grafik.
Dies war ein
Sonntag, an dem
wenig Strom
gebraucht wurde, an
dem aber
gleichzeitig der
Wind kräftig wehte**

und die Sonne am wolkenlosen Himmel viel PV-Strom produzierte. Dieser regenerative Strom musste, gemäß EEG, bevorzugt ins Netz aufgenommen werden.

Siehe Bild oben

rechts

Das Diagramm veranschaulicht die Situation am genannten Sonntag: Wind und Sonne zusammen erbrachten zeitweise allein schon fast 40.000 Megawatt an Strom. Das Angebot auf dem

**Strommarkt
überstieg die
Nachfrage bereits
am Vormittag so
weit, dass der
Strom an der Börse
"wertlos" wurde.
Sein Preis fiel auf
Null. Am frühen
Nachmittag war
darüber hinaus so
viel Strom im Netz,**

**dass die deutschen
Produzenten Geld
bezahlen mussten,
um ihn loszuwerden.
Der "negative
Strompreis" sank
auf 60 Euro pro
Megawattstunde,
entsprechend 6 Cent
pro Kilowattstunde.
In der ersten
Jahreshälfte 2014**

**gab es bereits an
71 Stunden negative
Strompreise. In
wenigen Jahren,
nach dem weiteren
Ausbau der Wind-
und Sonnenenergie,
können es tausend
Stunden im Jahr und
noch mehr werden.**

**Problemat
ische**

**Kohlekraf
twerke**

Und was

machen

die

Kohlekraft

werke,

insbesond

ere jene,

die

Braunkohl

e

verfeuern

? (Die

Kernkraft

werke

lassen

wir mal

außen

vor, da

sie in

wenigen
Jahren
sowie so
abgeschalt
tet sein
werden.)

**Sie
werden
nicht
zurückgef
ahren,
sondern**

produzieren

kräftig
weiter.

Denn

Lieber

verkaufen

die

Erzeuger

ihren

eigentlich

überflü

ssigen

Kohlestro

m zehn

Stunden

Lang

(tagsüber

**) zu
negativen
Stromprei
sen, als
ihre
Braunkohle**

kraftwerk

e

abzuschal

ten.

Warum?

Nun,

**die
se
fossil
en
Kraftwerk
e sind
darauf
ausgelegt**

**, ohne
Unterbrec
hung zu
laufen.
Selbst
ihre**

**Leistung
nur zu
drosseln
wäre
schon
zu teuer.**

Muss

nämlich

ein

Kraftwerk

aus

irgend

einem

Grund vom

Netz, so

bezahlt

der

Betreiber

**später
allein
für den
Dieselkra
ftstoff
einen**

fünf-

oder gar

sechsstel-

ligen

Betrag,

um dieses

**Kraftwerk
wieder
sicher
auf
Betriebsst
emperatur**

**en von
über 500
Grad zu
bringen.
Außerdem
vertragen**

diese Art

von

Kraftwerk

en das

häufige

An - und

Abschalte

n aus

Materialg

ründen

nicht

gut. Ein

**weiterer
Grund für
den
fortgesetzten
Betrieb**

der

Kohlekraft

werke

ist die

Sicherste

Ullung der

**Netzstabi
lität.**

**Weil der
erzeugte
Strom
sich aber**

**nicht
speichern
lässt,
muss er
irgendwo
hin. Und**

dafür

gibt es

Interesse

nten. Die

Holländer

,

**beispiels
weise,
nehmen
ihn recht
gerne um
ihre**

Glashäuser

zu

heizen –

und weil

er nicht

nur

kostenfre

i ist,

sondern

seine

Abnahme

noch gut

**bezahlt
wird.
Dafür
legen
unsere
Schläuen**

Nachbarn

sogar

gerne

einige

ihrer

Gaskraftw

erke

still.

Mittlerwe

ile

verhöckern

sie den

**Strom
sogar
weiter
nach
England,
die**

Schweiz

und

Italien.

Ein

ähnlicher

Sekundärm

**arkt hat
sich bei
unserem
östlichen
Nachbarn,
den**

**Polen,
herausgeb
ildet.**

**Im
Klartext:**

**der
exportier
te Strom
ist
heutzutage
e schon**

**häufig Üb
erschusss
trom, für
den es in
Deutschla
nd keine**

**Abnehmer
gibt und
den man
deshalb –
unter
erheblich**

er

Zuzahlung

– in

ausländis

che Netze

einspeise

n muss .

Er ist

vergleich

bar mit

Müll, den

man zur

**Entsorgung
g
(kostenpf
lichtig)
ins
Ausland**

bringt.

In

unserem

Fall ist

es – man

verzeihe

das harte

Wort

– Strommü

ll.

Fazi

t

Der

im

vorj

ahr

2014

ins

Ausl

and

expo

rtie

rte

stro

m

von

34

Miul

iard

en

Kiilo

watt

stun

den

ist

kein

Nach

weis

für

unse

re

wirt

scha

ftli

che

Pote

nz.

Er

ist

viel

mehr

der

Bewe

is

dafür

r,

dass

mit

der

nach

Fuku

shim

a

hast

ig

eing

eläu

tete

n

Ener

giew

ende

etwa

s

furc

htba

r

schi

efge

Lauf

en

ist.

Das

EEG

mit

sein

er

radi

kaʌe

n

Bevo

rzug

ung

von

wind

-

und

Sonn

enst

rom

hat

die

Gas k

raft

werk

e

aus

Kost

engr

ünde

n

aus

dem

Mark

t

gedr

ängt

■

Die

Brau

nkoh

Le kr

af tw

er ke

hing

egen

,

mit

ihre

r

h o h e

n

c o 2 . -

Frac

ht,

müS S

en

die

Grün

dLas

t

erbr

inge

n,

insb

eson

dere

,

wenn

die

Kern

k r a f

t w e r

k e

im

Jahr

2022

i n s g

e s a m

t

abge

scha

ltet

sein

werd

en.

Unse

re

Ener

gierz

ukun

ft

wird

also

folg

ende

rmaß

en

aus

sehen

:

Sonn

e

und

wind

erb

inge

n

die

Spit

zent

ast,

die

Kohl

e

die

Grun

dLas

t.

Regu

lier

t

wird

die

Stro

mmen

ge,

inde

m

man

über

die

nati

onal

en

Gren

zen

hinw

eg

den

über

schu

ssst

rom

expo

rtie

rt _

und

dafür

r

noch

beza

hlt.

Dr. I

ng

wiul

y

Mart

h

Der

Beit

rag

wurd

e

vom

Blog

des

Auto

rs

über

nomm

en

über

den

Auto

r :

Willy Marth, geboren 1933 im Fichtelgebirge, promovierte in Physik an der Technischen Hochschule in München und erhielt anschliessend ein Diplom in Betriebswirtschaft der Universität München. Ein Post-Doc-Aufenthalt in den USA vervollständigte seine Ausbildung. Am „Atomei“ FRM in Garching war er für den Aufbau der Bestrahlungseinrichtungen verantwortlich, am FR 2 in Karlsruhe für die Durchführung der Reaktorexperimente. Als Projektleiter wirkte er bei den beiden natriumgekühlten Kernkraftwerken KNK I und II, sowie bei der Entwicklung des Schnellen Brüter SNR 300 in Kalkar. Beim europäischen Brüter EFR war er als Executive Director zuständig für die gesamte Forschung an 12 Forschungszentren in Deutschland, Frankreich und Grossbritannien. Im Jahr 1994 wurde er als Finanzchef für verschiedene Stilllegungsprojekte berufen. Dabei handelte es sich um vier Reaktoren und Kernkraftwerke sowie um die Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe, wo er für ein Jahresbudget von 300 Millionen Euro verantwortlich war.