

Schwarz-gelbes Energiekonzept bringt 0,007 °C Erwärmungsminderung bis 2050; aber ist Roadmap in die Armut des Mittelalters!

ration erneuerbaren St

l zu rund zwei Drittel au
bvoltaik) beruhen. Bei eine
darin, die Schwankungen v
rechte Stromversorgung zi

Die nur auf Visionen basierenden Zielvorstellungen des Energiekonzeptes sind wohlklingend. Dort heißt es:

"Das Energiekonzept soll Leitlinien für eine saubere, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung formulieren und den Weg in das Zeitalter der erneuerbaren Energien beschreiben. Es ist eine langfristige Gesamtstrategie, die auf Grundlage der Klimaschutzziele im Rahmen des Zieltrias Preiswürdigkeit – Versorgungssicherheit sowie Klima- und Umweltschutz die erforderlichen konkreten Maßnahmen in allen in allen wichtigen Handlungsfeldern (Strom, Wärme, Kälte, Kommunikation und Verkehr) festlegt und damit allen Akteuren Planungssicherheit für Investitionen gibt."

Doch schon bei ganz oberflächlicher Betrachtung ergibt sich für jeden klar denkenden Menschen: Was hier beschlossen wurde, ist der sichere Weg in tiefe Armut. Es ist eine Roadmap direkt ins Paradies der Ökoträumer, nämlich ins Mittelalter.

Es soll also die Energiezukunft des Industriestandortes Deutschland – so das Lippenbekenntnis der Politik – für die nächsten 40 Jahre sichern. Um das fest zu verankern, veranstaltete – Zufall oder nicht – bereits einen Tag nach Verkündung im Kabinett, die CDU/CSU-Fraktion ihren großen Klima- und Energiekongress, auf dem Bundesumweltminister Röttgen dieses [Energiekonzept](#) in gekürzter Form vorstellte. Es macht die inzwischen gründlich widerlegte Klimaschutzproblematik zur Grundlage.

Minister Röttgen behauptete dazu vor fachkundigem Publikum und allen Ernstes, die zum Schutze des Klimas erforderlichen Maßnahmen würden eine "Energiewende" zwingend erforderlich machen.

Zu diesem Zweck fordert er eine CO₂-Reduktion der deutschen Emissionen gegenüber 1990 ([1036 Mio t techn. CO₂](#)) und bis 2050 um mindestens 80 %, – besser,

so Röttgen – 90 bis 95 %. Das bedeutet – und das ist auch Röttgen und seinen Kollegen klar – eine Reduktion auf nur noch 207 Mio. t oder weniger (bei –95 % sind es 51,8 Mio t).

Im Detail heißt das,

1. kein fossil befeuertes Kraftwerk (ca. 45 % Anteil) mehr,
2. kaum noch Transport über die Straße (ca. 18 %)
3. so gut wie keine Industrie-Produktion (ca. 10 %)mehr,
4. keine Heizung in Häusern oder Wohnungen mehr

Seine Kollegin Frau Höhn von den Grünen sprach das kürzlich auch ziemlich offen aus. Es sei denn, so hofft der Minister und mit ihm weite Teile des Parlamentes, dass mit dem gleichzeitig geförderten massiv erhöhten Einsatz "Erneuerbarer Energien" auf mindestens 80 % des Stromverbrauches, bei gleichzeitiger deftiger Absenkung des absoluten Verbrauchs (durch noch zu erfindende Energieeffizienz), der grösste -selbst und bewusst herbeigeführte- Mangel gelindert wird. Das einzig Gute im Energiekonzept – die sehr moderate Verlängerung der Laufzeit der Kernkraftwerke- wird auch gleich wieder zu politischer Umverteilung missbraucht. Statt die Zusatzgewinne über deutliche Preissenkungen den Verbrauchern zugute kommen zu lassen, sollen sie fast vollständig „abgeschöpft“ und zur Förderung der „Erneuerbaren“ eingesetzt werde. Dafür wird extra ein „Sondervermögen“ geschaffen, in das in 10 Jahren 30 Mrd € fließen sollen. Bezahlt von uns, vom Verbraucher.

Zur Verwirklichung der Vision von 80 % Erneuerbaren müssen jedoch diverse Technologien neu erfunden werden, von denen die meisten heute nicht mal im Ansatz vorhanden sind. An wenigen Beispielen sei das klar gemacht. **1.Fehlende Groß-Speicher für elektrische Energie, 2. CCS-Abscheidung von CO₂ aus Verbrennungsprozessen, 3. Hebung der Energieeffizienz zur Senkung des Absolutverbrauchs.**

Zu 1: Fehlende Groß-Speicher für elektrische Energie, Bedarfssteuerung (vulgo: Planwirtschaft)

Um die stark schwankenden Wind- und Solarstromspeisungen (deren Vorrang-einspeisung dauerhaft festgeschrieben wird) überhaupt verwendbar zu machen, müssen gewaltige CO₂-freie Speicher er-

funden und gebaut werden.

Elektrochemische Batterien kommen dafür nicht in Frage, wie die Fachleute in den anschließenden Vorträgen kategorisch erklärten. Ebenso wenig wie Gaskraftwerke, die zwar weniger CO₂ pro kWh ausstoßen, aber eben immer noch massenhaft CO₂ erzeugen. Bleiben Pumpspeicherwerke, also das Hochpumpen großer Wassermengen in hoch gelegene Auffangbecken. Bei Bedarf werden dann deren Ventile geöffnet und die Wassermengen treiben beim Herunterfließen wieder Turbogeneratoren und erzeugen Strom.

Die Vorteile dieser Technologie liegen in ihrer schnellen Regelbarkeit und dass sie seit Jahrzehnten erprobt und bekannt sind. Aber die Nachteile sind gewaltig. Denn die Kosten sind enorm. Für nur 1000 MW Leistung, wie beim Pumpspeicherwerk Goldisthal/Thüringen müssen 600 Mill € veranschlagt werden. Ein solches Kraftwerk liefert dann

1000 MW über 8 Stunden. Das sind 8000 MWh. Dann ist es leer. Die Umwandlungsverluste sind zudem groß, man rechnet mit 20 %. Die Topologie, die man dazu braucht, also die erforderliche Landschaftsform, gibt es nur an wenigen Stellen im Mittel- und Hochgebirge. Der Landschaftsverbrauch ist gewaltig. Und das ist auch dem Minister gut bekannt:

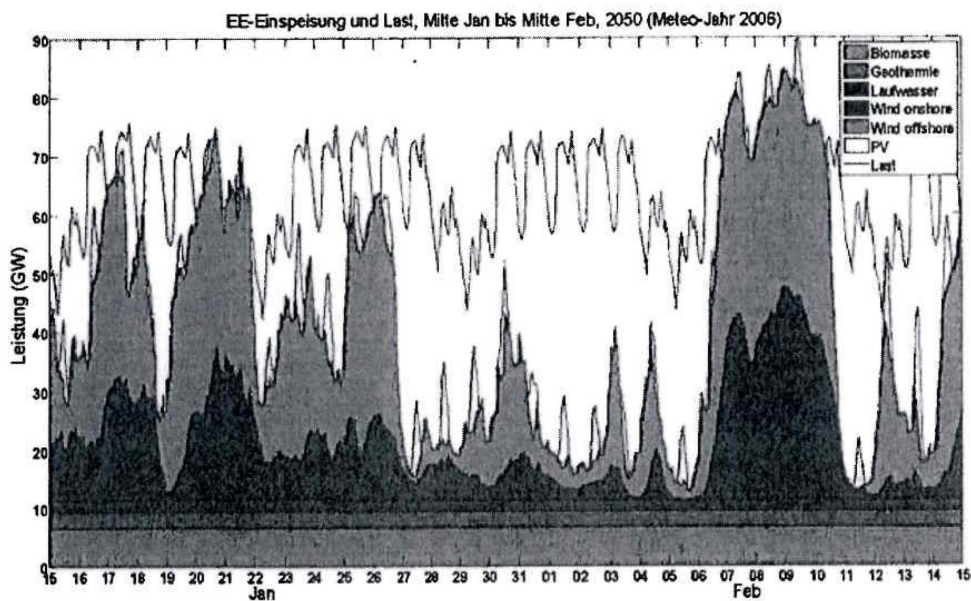
So schreibt er in seinem Eckpunkte-Konzept:

6. Markt- und Systemintegration erneuerbaren Stroms

Die Stromerzeugung 2050 wird zu rund **zwei Drittel auf fluktuierenden Energieträgern** (Windenergie & Photovoltaik) beruhen. Bei einer solchen Struktur besteht die zentrale Herausforderung darin, die Schwankungen von Wind und Sonne auszugleichen und eine bedarfsgerechte Stromversorgung zu gewährleisten.

Abb. 1 Auszug aus dem Eckpunktepapier des BMU zum Energiekonzept

und beschreibt dann weiter die gewaltigen Anforderungen an die Speicher, deren Lösungen nirgends auf der Welt in Sicht sind:



Die Abbildung zeigt die stundenscharfe Simulation eines Wintermonats im Jahr 2050 mit einem EE-Anteil von rund 90% an der Stromerzeugung auf der Basis der Wetterdaten von 2006. Zu erkennen ist, dass es Phasen gibt, in denen es einer zusätzlichen Leistung von 50 – 60 GW bedarf (etwa die Hälfte des heutigen konventionellen Kraftwerksparks), um die fehlende Einspeisung der EE auszugleichen. Hält die Flaute über mehrere Tage an, so ergibt sich – wie ebenfalls zu erkennen ist - nicht nur ein erheblicher Bedarf an zusätzlicher *Leistung*, sondern es fehlt auch eine erhebliche Strommenge. So entspricht eine 10tägige Flaute allein in der Vattenfall Regelenergiezone einer Strommenge von 500 GWh, die aktuelle Kapazität aller deutschen Pumpspeicher liegt bei 40 GWh. Das Spiegelbild zu der dargestellten Situation würde ein windreicher Sommermonat bieten, in dem ganz erhebliche Überschüsse auftreten.

Abb. 2 Zukünftige volatile Energieeinspeisungssimulation auch dem Eckpunktepapier des BMU zum Energiekonzept

Nun haben wir gelernt, dass das größte deutsche Pumpspeicherwerk Goldisthal ca. 8000 MWh oder 8 GWh liefern kann. Dann ist es leer. Um die geforderte Strommenge aus Pumpspeicherwerken zu generieren benötigte man – unter Nutzung der obigen Angaben (50-60 GW Leis-

**tung über 10 Tage ca. 12.000 GWh)
nicht weniger als 1.500 Pumpspeicher-
werke der Goldisthalklasse. Mengenef-
fekte abgerechnet, würde das allein
etwa 800 – 900 Mrd. € kosten.**

**Wenn, ja wenn man denn nicht nur das
Geld, sondern auch die Landschaft da-
für hätte. Weil man die aber – für je-
den ersichtlich – in Deutschland nicht
hat, will man, so die hehre Absicht,
Verhandlungen mit Norwegen(s. Auszug
Interview WAMS mit Vahrenholt & Weber
am Ende)) aufnehmen, um es zu bewe-
gen, die benötigte Landschaft, gegen
gutes Geld natürlich, bereit zu stel-
len.**

- Die Bundesregierung wird in Gesprächen mit **Norwegen** die Möglichkeiten ei-
ner Kooperation in der Stromversorgung (z.B. Wasserkraftspeicher) ausloten.

**Abb. 3 Auszug aus dem Eckpunktepapier
des BMU zum Energiekonzept**

**Normale Phantasie reicht leider in kei-
nem Falle aus, um daraus eine**

verantwortbare politische Vision oder gar Konzept zu machen, dazu muss man wohl Politiker oder Klimaapokalyptiker sein.

Bedarfssteuerung

Da das aber auch nicht reichen wird, so schwant es den Politplanern, müssen Bedarfssteuerungen her. Auf Deutsch, der Verbraucher – also wir – wird gezwungen werden, seinen Verbrauch – Kochen, Waschen, Beleuchten – dem schwankenden Angebot anzupassen. Nachkriegserfahrene denken da sofort an das böse Wort "Stromsperre". Man wurde um 3 Uhr morgens geweckt, um für kurze Zeit bei Licht irgendeine sinnvolle Tätigkeit für einige Stunden durchführen zu können, ehe einen wieder tiefe Dunkelheit umgab und man zurück ins Bett kroch. Eine direkte Einführung einer Öko-Planwirtschaft ist damit unvermeidlich.

2. CCS-Abscheidung von CO₂ aus Verbrennungsprozess en

**Weil also Pumpspei-
cherwerke – die ein-
zig bekannte und er-
probte Technologie
– ausscheiden, er-
finden die Politi-
ker mal eben so auf**

**die Schnelle neue
Technologien. Eine
davon heißt CCS.
Das steht für Car-
bon Capture and Sto-
rage. Man scheidet
dabei das bei bei
der Kohle- oder Gas-
verbrennung entste-
hende Kohlendioxid
ab, verflüssigt es
und leitet es unter**

hohem Druck (ca. 100 bis 200 bar oder mehr an der Einfüllstelle) in unterirdische Gaslagerstätten. Dieses Verfahren wird von den Kraftwerksbetreibern als letzte Rettung für ihre sonst vom Klimaverbot bedrohten fos-

**sil befeuerten
Kraftwerke angese-
hen. Sie forschen
also fleißig an die-
ser Technologie.**

**Der Vattenfall-Vor-
sitzende für den Mi-
ning-Bereich, Hart-
muth Zeiß, beziffer-
te die anfallende
CO2-Menge aus heuti-
ger Sicht auf ca.**

300 Mio t jährlich.
Bei Umrechnung der
Prozentangaben des
BMU für die CO2-
Emissionen im Jahre
2008 wären es nur
für die Kraftwerke
ca. 380 Mio t.
Nimmt man noch das
produzierende
Gewerbe dazu (Bei
der Produktion

**jeder Tonne Stahl
werden 2 t CO₂
erzeugt) ergeben
sich 465 Mio t CO₂.
Es sind also
gewaltige Mengen,
um die es da geht.
Und das Jahr, für
Jahr, für Jahr.**

**Die Kosten für die
Entsorgung
bezahlte Zeile auf**

etwa 35 €/MWh (= 3,5 Ct/kWh). Dies allein würde die Produktionskosten des Stromes in etwa verdoppeln.

Ganz abgesehen von der Verringerung des Wirkungsgrades der Kraftwerke um ca. 10-15 Prozentpunkte [1], was von

**einer massiven
Erhöhung der zu ver-
feuernden Brenns-
stoffmenge begleitet
ist, um die gleiche
Strommenge zu erzeu-
gen. (25 – 50
Prozentpunkte – Von
? = 45 % auf ? =
30 % à 150 %
Kohleverbrauch, von
? = 45 % auf ? =**

**35 % à 129 %
Kohleverbrauch).
Dies alles, so
lässt es sich
jedenfalls aus den
Veröffentlichungen
der DPG ableiten,
erhöht die
Stromerzeugungskost
en um bis zu 250 %**

**Auch abgesehen vom
breitflächigen er-**

**bitterten Wider-
stand der Menschen
gegen eine Einlage-
rung, des als ge-
fährlich
eingeschätzten CO2-
Gases unter ihren
Häusern. Wenn es
denn irgendwann und
irgendwo wieder
nach oben kommen
sollte. Denn CO2**

**ist 1,6 x schwerer
als Luft. Es fließt
wie Wasser in die
tiefsten Stellen
der Erdoberfläche
und sammelt sich
bei windschwachen
Wetterlagen in
Mulden und Tälern.
Niemand sieht es,
niemand riecht es,
aber jeder atmet es**

**u. U. ein. Und
erstickt. Und zwar
dann, wenn die Kon-
zentration ca. 5
Vol-% übersteigt.
Diese Gefahr bes-
teht solange, wie
das Gas unterir-
disch eingeschlos-
sen ist, also u. U.
tausende von Jah-
ren. Damit entsteht**

**ein neues – sehr,
sehr viel größeres-
Endlagerproblem.
Diesmal bundesweit
und für alle
Zeiten.**

3 . Hebung

der

Energieef

fizienz

zur

Senkung

des

Absolute

Verbrauchs .

Die

**Hebung
der
Effizienz
aller
Prozesse
ist ein**

vom

Wettbewer

b

getrieben

es

Marktges

tz. Nur

wer

laufend

seine

Prozesse

verbesser

**t, sie
optimiert
,
verändert
en
Bedingung**

en

anpasst,

etc. wird

im

Wettbewerb

b

überleben

. Das

galt und

gilt

immer und

nicht

**erst seit
der
Einführung
des
Energieko
nzeptes.**

**So sind
sämtliche
industrielle
Prozesse
einer**

**ständigen
Verbesserung
unterworfen
um
Energie –**

**und
Materiale
insatz –
also der
Ressource
n – bis**

dicht an

die

naturgese

tzlichen

Grenzen

zu

führen.

Doch auch

da gilt,

je weiter

der

Prozess

**schon
optimiert
ist,
desto
teurer
wird die**

**Verbesser
ung um
jeden
Prozentpu
nkt der
Verbesser**

ung .

Ökonomen

ist

dieses

Prinzip

als das

**Pflückpro
blem der
niedrig
oder hoch
hängenden
Kirschen**

bestens

bekannt.

Die

Effizienz

steigerung

g ist

also

immerwäh

end aber

nicht

beliebig

fortführb

**ar, aus
naturgese
tzlichen
wie
Kostengrü
nden.**

sorgung. Zur Erschließung der erheblichen Potenziale formuliert das Energiekonzept folgende **Ziele für Energieeffizienz**:

- Der Primärenergieverbrauch wird gegenüber 2008 um 20 % bis 2020 und um 50 % bis 2050 gesenkt. Das erfordert eine Steigerung der Energieproduktivität um durchschnittlich 2,5 % pro Jahr bis 2050.
- Beim Stromverbrauch werden bis 2020 mind. 10 % (gegenüber 2008) eingespart, bis 2050 geht er um mind. 25 % zurück.
- Die Sanierungsrate für Gebäude wird mehr als verdoppelt, von derzeit jährlich weniger als 1 % auf 2 % des gesamten Gebäudebestands. Das entspricht für Altbauten vor 1979 einer Steigerung von heute 2,2 % auf 5 % pro Jahr.
- Der Endenergieverbrauch im Verkehr sinkt bis 2020 um 10 % und bis 2050 um 40 % (gegenüber 2005).

Abb . 4

Auszug

aus dem

**Eckpunkte
papier
des BMU
zum
Energieko
nzept**

**Doch das
ist nicht
die
einzige
Kritik,
die sich**

das

Energieko

nzept

gefallen

lassen

muß, so

**getan
wird, als
ob die
Effizienz
steigerung
g**

**beliebig
weiter
getrieben
werden
kann .
Denn die**

**Verbesserung der
Energieeffizienz
ist vor
allem**

**eine
Folge des
wissenschaftlich-
technischen
en**

**Fortschri
tts und
des
Wettbewer
bs, die
auch**

**künftig
wirken
werden,
deren
Umsetzung
in der**

**Praxis
aber mit
immer
höheren
Kosten
verbunden**

**ist, denn
„einfache
“**

**Möglichkeiten
des
„Energies**

**parens“
wurden
immer
mehr
bereits
erschloss**

**en. Jetzt
geht es
dagegen
um die
Entwicklu
ng und**

**Realisierung
neuer
unbekannt
er**

**Technolog
ien [2].**

So sind

die

deutschen

Stahlwerk

e noch

die

**effizient
esten der
Welt, und
trotzdem
erzeugen
sie (nur)**

2 t CO₂

pro Tonne

Stahl.

Besser

geht

einfach

nicht.

Nein, es

ist ein

anderes

Phänomen,

welches

nicht
berücksic
htigt
wurde. Je
besser
die

**Effizienz
wird,
desto
größer
wird die
Anwendung**

spalette,

desto

billiger

der

Einsatz,

desto

mehr von

jedem

Produkt

gibt es.

So hatten

die

**Kraftwerk
e vor 100
Jahren
einen
Wirkungsg
rad von**

weniger
als 10 %,
heute von
50 %.

Damals
gab es

**nur
wenige
Kraftwerk
e, heute
sind es
Zigtausend**

**de
weltweit.
Das erste
Automobil
von Carl
Benz 1885**

hatte 0,8

PS und

erreichte

18 km/h.

Das

Benzin

musste

alle paar

Kilometer

aus der

Apotheke

beschafft

werden .

Heute

haben

unsere

Karosserien

einen

**Verbrauch
von 6-8
l/100km,
bei ca.
100 PS
und einer**

max.

Geschwindigkeit

igkeit

von 150

bis 180

km/h. Es

**gibt
derzeit
weltweit
um die
500 Mio
von ihnen**

**und es
werden
immer
mehr. Das
gleiche
gilt für**

**fast alle
anderen
Bereiche,
ob es um
den
Einsatz**

**von
Elektromo-
toren,
Stoffeins-
atz für
Flugzeuge**

oder

deren

Verbrauch

und, und,

und,

geht.

**(Mehr
dazu
findet
man im
grandiose
n Buch**

**von Indur
Goklany**

**„The
Improving
State of
The**

World“.

Es tritt

also das

Gegenteil

von dem

ein, was

**sich die
Planer
von der
Effizienz
offensive
erhoffen.**

**Es wird
nicht
weniger
verbraucht,
sondern**

mehr.

Damit ist

das

„Energiek

onzept“

als das

**entlarvt,
was es
ist: Eine
Mogelpack
ung, die
das**

**ökologische
Paradies
verspricht,
aber
in**

**Wirklichkeit
ist das
Tor zur
Armutshöl-
le weit
aufstößt.**

**Doch da-
mit das
alles,
was
„Energiek
onzept“**

**steht ,
nicht zu
Protest -
oder und
anderen
Verweige -**

**runghshal-
tungen
oder gar
Aufstän-
den
führt,**

wurde be-
schlossen
sog. „Kli-
maschutz-
gesetze“
einzufüh-

**ren. In
diesen
sollen
alle
Maßnahmen
gebündelt**

**und gere-
gelt wer-
den, die
zur Durch-
setzung
dieser**

**und ander-
rer weit-
reichen-
der Pläne
benötigt
werden .**

**All dies
und noch
viele
mehr wür-
de dann
zur Absen-**

**kung der
CO₂-Erzeu-
gung um
die gewün-
schten 80
bis 95 %**

führen.

Die

Minderung

des

prognosti-

zierten

**Temperatu
rantiages
bis 2050
würde
nach der
IPCC-For-**

mel

maximal

0,007 °C

betragen,

nach der

physika-

Tisch saubereren

THE These

nur noch

0,0017 °C

***. Ein**

**winziger,
nicht
messbarer
Beitrag
und
zugleich**

unwirksam

er

Beitrag

den

Deutsch-

Land da

Leisten

würde.

Zugleich

würde

eine gan -

ze Volks -

**wirt-
schaft im
Herzen Eu-
ropas
zerstört.**

*Erläuterung für die interne Diskussion: Eine zentrale **politische Grundsatzfrage** ist, in welchem Maße das Energiekonzept stärker auf Regulierung oder auf Förderung setzt, um die notwendigen Investitionen anzustoßen. Rechtliche Vorgaben (z.B. Standards für die Gebäudesanierung) sind nur so gut, wie der Vollzug, der sie umsetzt (z. B. riesige Vollzugsdefizite bei der EnEV) und treffen auch auf massiven Widerstand der Betroffenen (z. B. Hauseigentümer). Mit Blick auf die Sparbeschlüsse – z.B. Kürzung des MAP und des Gebäudesanierungsprogramms - ist unsicher, ob bzw. in welchem Umfang zusätzliche öffentliche Mittel bereit gestellt werden. In der gegenwärtigen Situation dürfte die Lösung in einem ausgewogenen Mix aus ordnungsrechtlichen Anforderungen, wirtschaftlichen Anreizen, verstärkter Information, Beratung, Aus- und Fortbildung bestehen.*

*Vor diesem Hintergrund wird in dem Eckpunktepapier zuerst das Potenzial für eine **Änderung des Regulierungsrahmens** betrachtet. **Fördermaßnahmen** werden*

Abb . 5

Auszug

aus dem

**Eckpunkte
papier
des BMU
zum
Energieko
nzept**

Schon Le-
nin hatte
erkannt
wie man
den Kapi-
talismus

besiegt:
Zur Durch-
setzung
des Sozia-
lismus in
kapitalis-

***tischen
Ländern
bedarf es
nur, de-
ren Ener-
gieversor-***

gung zu
zerstö-
ren. Und
auch auf
deutsche
Geschäfte-

macher

wußte Le-

nin kann

man sich

auch ver-

las-

**sen. "Und
wenn
schließlich
auch
der vor-
letzte Ka-**

***pitavalist
noch auf-
gehängt
werden
soll,
dann lie-***

***fert und
verkauft
– keine
Sorge –
der letzte
dafür***

*noch den
Strick! "*

**Michael
Limburg
unter**

Mitarbeit

von Dr.

D. Ufer

beide EIK

E

**Ergänzen
d zu PSW
in
Norwegen
:**

Interview

W

Vahrenho

lt und

Weber in

„Die

Welt“

vom

24 . 09 . 20

10 :

Weber :

Ich

hätte

nichts

dagegen ,

schon

heute

entspre-
chende
Kapazitä-
ten in
Norwegen
oder der

Schweiz

zu

akquirie

ren .

Vahrenho

It:

Warum

sollten

die das

machen?

Zuerst

einmal

denken

diese

Länder

naturgem

äß an

sich

selber.

Und auch

dort ist

es

keineswe

gs

selbstve

rständli

ch, für

die

deutsche

**Stromver
sorgung
ein Tal
zu
fluten.**

Weber:

Ich bin

sicher,

wenn wir

einen

attrakti

ven

Preis

anbieten

, dann

wir man

sich

**schon
einig
werden .**

**Vahrenho
lt: Ich**

habe

früher

als

Hambur
ge

r

Umwe
lt
se

nator

mit den

Norweger

n dazu

Verhandl

ungen

**geführt,
denn
diese
Idee ist
ja nicht
neu. Der**

Neubau

von

Pumpspei

cherwerk

en zur

Sicherun

**g der
Versorgu
ng in
Deutschl
and war
für die**

**Norweger
undenkba
r. Nur
wenn mal
Kapazitätä
ten**

ungenutzt

t sein

sollten,

hätten

wir

diese

nutzen

können .

Das

reicht

aber

nicht .

**Doch
bleiben
wir
ruhig im
eigenen
Land.**

RWE baut

gerade

mit EnBW

ein

Pumpspei

cherkraft

**twerk im
Südschwa
rzwald.**

Ich sage

Ihnen,

da kommt

**Gegenwin
d von
der
gesamten
Politik,
auch von**

**den
Grünen,
die ja
den Bau
eines
solchen**

Speicher

s

eigentlich

ch

begrüßen

müssten.

Wir

haben

vor zwei

Jahren

angefang

en, und

wenn

alles

gut

geht,

wird

dieses

**Pumpspei
cherkraft
werk
2017
einsatzb
ereit**

sein.

Zehn

Jahre –

um nur

ein

einziges

**Pumpspei
cherkraft
twerk zu
bauen.**

**Da frage
ich**

mich,

woher

Sie

Ihren

Optimism

us

nehmen

und

einfach

so

sagen,

das wird

schon

gut

gehen .

Nein , es

wird

nicht

**gut
gehen,
wenn wir
nicht
höllisch
aufpasse**

n.

*** siehe**

**Berechnun
gsbeispiele**

Le im pdf

Anhang:

Klassenar

beit für

die

Oberterti

a

Ergänzend

e Links:

Dr. Hans -

Peter

**Krause: ht
tp://www.
freiewelt
.net/blog
-2371/deu
tschlands**

-
zentrale
Verwaltungs-
staatlich
es -
energieko

nzept.htm

1

Fabian

Heinzel:

http://ww

w. freiewe

lt.net/bl

og-2370/d

as-co2-

und-der-

soziale-

**kahlschlag
g.html**

[1]

**(siehe
Deutsche
Physikalische
Gesellschaft:
aft:**

**„Elektrizität:
Schlüssel
zu einem
nachhaltigen
und**

**klimatever
rätglischen
Energiesy
stem“
Juni
2010) .**

**Für die
Erzeugung
einer
Kilowatts
tunde
Elektroen**

ergie

müsste

dann 25

bis 50

Prozent

mehr

**Kohle
verbrannt
werden –
wahrlich
kein
Beitrag**

zum

rationalen

Umgang

mit

fossilen

Energietr

ägern!

Hinzu

kommt der

ebenfalls

nicht zu

umgehende

**Anlagen-
Mehraufwa
nd
(€/kW) ,
bei dem –
ebenfalls**

nach

Angaben

der DPG –

mit

Erhöhungen

n um 50

bis 130

Prozent

zu

rechnen

ist. Aus

beiden

ergibt

sich eine

Erhöhung

der

Stromerze

ugungskos

ten auf

bis zu

250

Prozent!

[2] Im

**Energiekonzept
wird eine
Steigerung
der
„Energiep**

**produktivität“ um
durchschnittlich
2,1 % pro
Jahr**

zwischen

2008 und

2050

angestreb

t.

Bisherige

Entwicklu

ng:

1990 - 2000

: 2,18

%/a

[darin

**Eliminierung der
energieintensiven
und wenig
energieeff**

**fizienten
Industrie
n
Ostdeutsc
hlands],
2000 - 2008**

: „nur“

1,42 %/a.

Daraus

folgt:

2,1 %/a

ist eine

sehr

ehrgierig

e

Zielstell

ung, sie

ist

wahrscheinlich
nur
erreichbar
in
Verbindung
mit der

**erneuten
Eliminier
ung
energiein
tensiver
Industrie**

n! – Aus

der

genannten

Zielstell

ung für

die

**Steigerung
g der
Energiepr
oduktivität
von
2,1 %/a**

zwischen

2008 und

2050

sowie der

angestreb-

ten

Senkung

des

Primärene

rgieverbr

auchs um

50 % im

gleichen

Zeitraum

ergibt

sich ein

dem

Energieko

nzept

zugrund

liegendes

Wachstums

tempo des

BIP von

**0,4 %/a
zwischen
2008 und
2050!
Damit
wird ein**

**Miniwachs
tum**

postulier

tZum

Vergleich

: BIP -

Wachstum

1990 - 2000

: 1,84

%/a,

2000 - 2008

: 1,23

%/a!),

aber

selbst

das ist

bei der

bewussten

exxtremen

Drosselun

g aller

energetis

cher

Aktivität

en unter

die

Rubrik

„Wunschde

nken“

einzuordn

en .

Related Files

- `klassenar
beit_fuer
_die_ober`

tertia-

pdf