

# 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 CO<sub>2</sub>-Reduktion der deutschen Emissionen gegenüber 1990 ([1036 Mio t techn. CO<sub>2</sub>](#)) 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub> pro kWh ausstoßen, aber eben immer noch massenhaft CO<sub>2</sub> 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:**

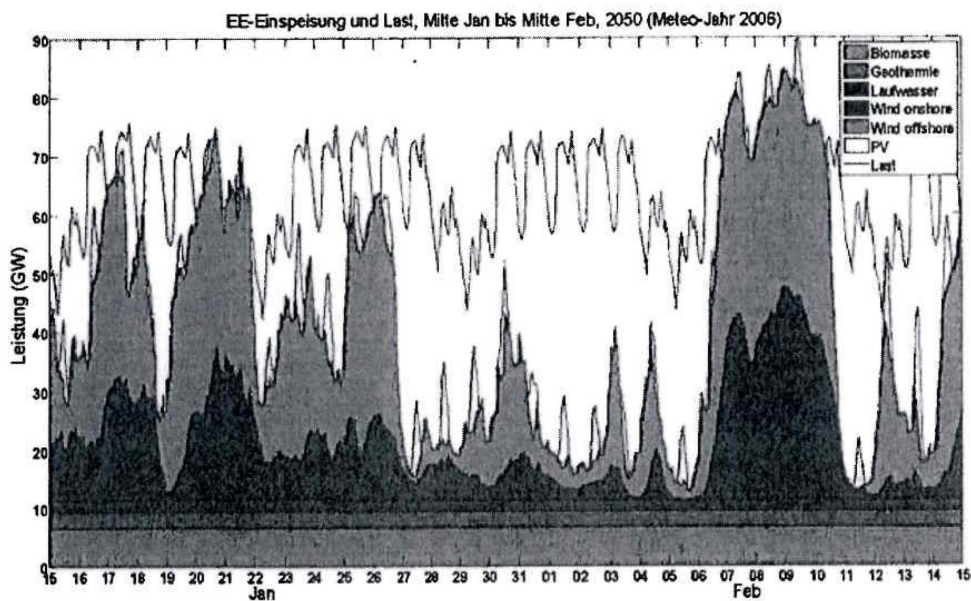
**So schreibt er in seinem Eckpunkte-Konzept:**

#### **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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>  
erzeugt) ergeben  
sich 465 Mio t CO<sub>2</sub>.  
Es sind also  
gewaltige Mengen,  
um die es da geht.  
Und das Jahr, für  
Jahr, für Jahr.**

**Die Kosten für die  
Entsorgung  
bezahlte Zeiß 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**

**Absolutve**

**rbrauchs .**

**Die**

**Hebung  
der  
Effizienz  
aller  
Prozesse  
ist ein**

**vom  
Wettbewerb  
b  
getrieben  
es  
Marktgesesse**



**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 CO<sub>2</sub>**

**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  
CO<sub>2</sub>-Erzeu-  
gung um  
die gewün-  
schten 80  
bis 95 %**



**führen.**

**Die**

**Minderung**

**des**

**prognosti-**

**zierten**

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

**me $\lambda$**

**maximal**

**0,007 °C**

**betragen,**

**nach der**

**physika-**

**Tisch saubere-  
bereren**

**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-**



***pitalist***

***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**

**naturngem**

**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**

**eigentli**

**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  
rätgliehen  
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  
Ostdeutsche  
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**