

Nur Kernenergie ist nachhaltige Energie

geschrieben von Niemann | 15. Oktober 2012

Zu den Reichweiten der Quellen heißt es bei fossil und Kernspaltung „endliche“ Ressourcen und bei Erneuerbar „unendliche“ Ressourcen. Das ist zwar grundsätzlich nicht falsch, bedarf aber einiger Differenzierung. Die fossilen Quellen reichen einige Jahrzehnte bis Jahrhunderte, so viel weiß man, denn die Erde ist schon ziemlich sorgfältig danach abgesucht worden. Neue große Quellen sind nicht mehr zu erwarten.

Zur Kernenergie wird ebenfalls gern „einige Jahrzehnte“ als Reichweite angegeben. Zu dieser Zahl gelangt man, wenn man die derzeit bekannten Ressourcen durch den derzeitigen jährlichen Verbrauch dividiert. Dabei wird jedoch vieles unterschlagen:

1. In abgebrannten Brennelementen sind nur 5% der Energie genutzt, durch Recycling, d.h. durch Wiederaufarbeitung und den Brüter sind die restlichen 95% nutzbar.
2. Das abgereicherte Uran 235 nach dem Anreicherungsprozess ist nutzbar, dazu braucht man den Brüter.
3. Auch Thorium kann in spaltfähiges Uran überführt werden. Thorium ist auf der Erde 4-fach häufiger als Uran vorhanden, es bildet eine riesige Energiereserve.
4. Die Erde ist noch lange nicht endgültig nach seinen Uran- und Thoriumvorkommen abgesucht, es gibt noch viele heute schon bekannte Möglichkeiten (z.B. in Phosphatvorkommen, Uran gelöst im Meerwasser).

Die Technik des schnellen Natrium-Brüters wird seit 30 Jahren in Russland erfolgreich zur Stromversorgung genutzt. Seit 1981 ist der BN-600 in Betrieb, eine Anlage doppelt so groß wie in Kalkar fast fertig gebaut worden ist, dann aber auf den Müll geworfen wurde. Die nächste größere Version BN-800 ist in Russland Bau, die Version BN-1200 in Konstruktion. China will zwei Anlagen des russischen Brüters BN-800 bauen, Verträge mit Russland wurden geschlossen. Russland hortet abgereichertes Uran. Das in Gronau bis zu 0,3% U-235 abgereicherte Natururan wird nach Russland exportiert und dort noch etwas weiter abgereichert. Das „Abfall“-Uran-238 mit nur sehr wenig U-235 verbleibt in Russland und kann für den Einsatz im Brüter irgendwann genutzt werden. Der Brüter wird kommen, er ist mit Riesenschritten längst im Anmarsch, auch wenn in Deutschland die Augen vor dieser Entwicklung verschlossen werden.

Wenn man alle obigen vier Punkte berücksichtigt, kommt man bei der Kernspaltungsenergie zu einer Reichweite von mindestens 100 000 bis zu einer Million Jahren, vielleicht sogar noch mehr. Nehmen wir an, dass die fossilen 100 bis 500 Jahre reichen werden, dann folgen nach diesen

Jahren immer noch mindestens 99 500 Jahre bis 99 900 Jahre, in denen allein die Kernspaltungsenergie die Menschheit mit lebensnotwendiger Energie versorgen kann. Angesichts des riesigen Unterschiedes zwischen 500 und 999 500 Jahren ist es völlig belanglos, um wie viele Jahre die Entdeckung des Schiefergases die fossilen Quellen noch strecken kann. Erst wenn die Kernspaltungsenergien aufgebraucht sind, muß für die Menschheit zwangsläufig das Zeitalter der Erneuerbaren kommen. Man kann nach Verfügbarkeit der Energiequellen unterscheiden:

1. Das heutige Zeitalter der fossilen **und** nuklearen Energien mit ca. 50 bis 500 Jahren.
2. Dann das Zeitalter der Kernspaltungsenergien von etlichen 100 000 Jahren.
3. Daran anschließend das Zeitalter der Erneuerbaren Energien.

Wie mag das Zeitalter der Kernspaltungsenergien nach Ende der fossilen Quellen aussehen?

Das Handeln der Menschen in der Zukunft kann niemand voraussehen. Aber wir kennen die zu allen Zeiten geltenden Naturgesetze, und daher ist ein kleiner Blick in die Zukunft möglich. Wir wissen, dass die fossilen Quellen Öl, Gas und Kohle für etliche Bereiche unersetzlich sind:

- 1. Das Transportgewerbe, insbesondere der Flugbetrieb, unverzichtbar in der globalisierten Arbeitsteilung.**

2. Der Betrieb von Großmaschinen, denen eine hohe Leistung von z.B. 100 PS oder mehr tatsächlich abverlangt wird. Diese werden zur Sicherstellung der Ernährung durch eine industrialisierte Landwirtschaft gebraucht, ein gleiches gilt für Großmaschinen am Bau.
3. Der Bereich der Werkstoffe: Kunststoffe, Chemie, Stahlherstellung aus Eisenerz.

Die aus Erdöl gewonnenen flüssigen Kohlenwasserstoffe (Benzin, Diesel) haben eine hohe Energiedichte, sie lassen sich einfach handhaben. Nur damit konnten Verbrennungsmotoren entwickelt werden, die für Flugzeuge, Autos, Großmaschinen am Bau und in der Landwirtschaft unverzichtbar sind. Für diese Zwecke scheidet Elektroantrieb aus, denn es gibt keine genügend leistungsfähigen Batterien. Es wird sie auch nie

geben, denn es gibt kein physikalisches Prinzip, das sich zur Speicherung in der erforderlichen Energiemenge eignen würde. Das Elektroauto ist nur als bessere Seifenkiste ohne Heizung möglich, womit die Fahrfreude im Winter schnell verschwinden wird. Großmaschinen müssen Kabelanschluß haben, das mag am Bau in engem örtlichen Bereichen noch gehen, bereitet Schwierigkeiten in großflächiger Landwirtschaft. Die flüssigen Kohlenwasserstoffe lassen sich nach Fischer-Tropsch auch aus Kohle herstellen, dann sollte die dazu erforderliche Wärmeenergie aus Kernkraft kommen.

Damit folgt für

Zeitalter der Kernspaltungsenergien nach Ende der fossilen Quellen:

- Keine Flugzeuge**
- Schiffsverkehr
nur mit
Nuklearantrieb**
- Kein Lkw-Verkehr,
Rückkehr zu
Pferdefuhrwerken,**

**Schienenverkehr
mit Strom**

· **Industrielle**

Landwirtschaft

nur mit

Kabelanschluss

ans Stromnetz

· **Keine Kunststoffe**

· **Keine**

Stahlherstellung

aus Erz

· **Wohnungsheizung**

**nur mit
Nuklearstrom,
sehr
eingeschränkt mit
Holz**

**Es sollten die
kostbaren fossilen
Ressourcen für die
Zwecke Transport,
Ernährungssicherung,
Werkstoffe**

**reserviert werden.
Der heutige
gigantische
Verbrauch der
fossilen Energien
im Bereich der
Gebäudeheizung ist
ein Luxus auf
Kosten der
Zukunft. Heizung
ist mit
Kernenergiestrom**

**möglich und damit
das Gebot der
Vernunft.**

**Wie mag
das**

**Zeitalter
der
Erneuerba
ren**

**Energien
aussehen?**

**Dazu sind
keine
langen**

**Erörterun
gen**

erforderl

ich, denn

im

Mittelalt

er hatten

wir das

schon:

Vielleicht

t eine

Million

Menschen

konnten

leben,

mit viel

Plackerei

bei

harter

körperlich

her

Arbeit

allein

zur

**Ernährung
und viel
frieren
im
Winter.
Natürlich**

hat

dieses

Zeitalter

auch

Vorteile,

es

schafft

viele

Arbeitspl

ätze –

aber

wollen

die

Deutschen

wirklich

körperlic

he

Schindere

i?

was

wiwl

Deut

scht

and?

Für

Deut

scht

and

ist

nicht

t

die

Reic

hwei

te

der

Ener

gier

ohst

offe

wi ch

ti g,

son d

ern

es

solll

te

über

legt

werd

en,

wie

Lang

e

Deut

scht

and

noch

das

Geld

besi

tzt,

sich

die

benö

tingt

e

Ener

gie

kauf

en

zu

könn

en.

Deut

scht

and

mus

für

den

Impo

rt

von

Öl,

Erdg

as

und

Stein

nkoh

le

viet

Geld

aufw

ende

n,

das

war

in

der

Summ

e

(que

lle

BAFA

) :
■

■
in

2009

54

Mrd.

EURO

in

2010

65

Mrd.

EURO

in

2011

82

Mrd. ■

EURO

In

zuku

nft

mus

wegge

n

der

von

der

Kanz

leri

n

ininit

hier

ten

und

von

alle

n

Part

eien

begr

üßte

n

der

Absc

halt

ung

von

8

best

ens

funk

tion

S f ä h

i g e n

K e r n

kraaf

twer

ken

auch

der

Ersa

tzst

rom

bzw.

Rohs

toff

e

zur

Erze

ugun

g

des

Ersa

tzst

roms

aus

dem

Aust

and

geka

uft

werd

en,

die

Reih

e

der

Prei

ssste

iger

unge

n

kann

nur

nach

oben

gehe

n.

Es

kann

sein

,

dass

es

scho

n

nach

20

Jahr

en

in

Deut

scht

and

dunk

er

und

kalte

wird

.

Und

i r g e

n d w a

n n

wird

viel

leicht

ht

das

Kern

stro

m

lief

ernnd

e

Austl

and

von

Deut

scht

and

eine

n

Prei

s

dafü

r

vert

ange

n,

dass

das

„nuk

lear

e

RiSi

ko“

trääg

t,

wegge

n

dess

en

Deut

scht

and

den

Auss

tiég

gema

cht

hat.

Die

deut

sche

Ener

giep

olit

ik

ist

von

viel

en

Unge

reim

thei

ten

geke

nnze

ichn

et.

Man

will

kein

en

Fort

schr

itt,

man

will

Rück

schr

itt

zurü

ck

zur

zeit

um

16000

:

weni

ge

Mens

chen

'

viel

körper

erli

ches

schu

ften

bei

hung

ern

und

frie

ren .

wenn

Umwe

l t m i

n i s t

e r s

Herr

Dr.

Altman

ai er

sagt

:

„Wir

müßs

en

den

Mens

chen

das

Gefü

h1

gebe

n,

das

dīe

Ener

gīew

ende

auch

ihr

Proj

ekt

ist

und

dass

sie

davo

n

prof

itie

ren“

,

dann

nicht

t

ersi

chtl

i ch,

wie

dies

es

prof

itie

ren

aus

ehen

soll

■

Thiſ

o

Bode

schr

ie-
b

im

Gree

np ea

ce -

Magga

zin

1/98

:

"Nie

wi[·]ed

er

wi[·]ird

es

eine

Phas

e

dera

rtig

en

Reiç

htum

S

wi[·]e

i[·]n

der

2.

ten

Hälf

te

des

20-

ten

Jahr

hund

erts

gebe

n,

verz

icht

wird

das

Daue

rtthe

ma

der

Indu

stri

esta

aten

werd

en

***mü*SS**

***en* . "**

Da

hat

Herr

Bode

Rech

t,

verz

licht

auf

heut

igge

Lebe

nsar

t,

dah i

n

will

sich

das

Land

frei

will

ig

bege

ben.

Herr

Bode

hat

eifr

ig

mitg

ehot

fen.

ES

fehlt

t

aber

die

vors

tell

ungs

kraf

t,

wie

dies

er

weg

zurü

ck

in

die

verg

ange

nhei

t

frie

dlie

h

vons

tattt

en

gehe

n

soll

■

Für

den

Rest

der

welt

sieh

t

alle

s

ganz

ande

rs

aus,

dort

wird

die

Kern

spat

tung

sene

rgie

noch

Lang

e

die

zuku

nft

der

Mens

chen

in

wohnt

stan

d

nach

hält

ig

sich

ern

könn

en.

Dr.

Lutz

Niem

ann,

EIKE