

Nur Kernenergie ist nachhaltige Energie



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

Erneuerbaren

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

körperlich

he

Schindere

i?

Was

wiwi

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

w e r d

e n ,

w i e

Lang

e

Deut

scht

and

noch

das

Geld

besi

tzts,

sich

die

benö

tingt

e

Ener

gie

kauf

en

zu

könn

en .

Deut

scht

and

mus s

für

den

Impo

rt

von

ööl,

Erdg

as

und

Stein

nkoh

le

viet

Getld

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

zukunft

nft

mu ss

weg e

n

der

von

der

Kanz

leri

n

init

ier

ten

und

von

alle

n

Part

eien

begr

üßte

n

der

Absc

halt

ung

von

8

best

ens

funk

tion

sfäh

igen

Kern

kraf

twer

ken

auch

der

Ersa

tzst

rom

bzw.

Rohs

toff

e

zur

Erze

uggun

g

des

Ersa

tzst

roms

aus

dem

Ausl

and

geka

uft

w e r d

e n ,

d i e

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

el

und

kalut

wird

■

Und

irge

ndwa

nn

wird

viel

Leic

ht

das

Kern

stro

m

Lief

ernd

e

Aust

and

von

Deut

scht

and

eine

n

Prei

s

dafür

r

vert

ange

n,

das s

das

„nuk

Learn

e

Riszi

ko“

trääg

t,

wegge

n

des s

en

Deut

scht

and

den

Aus

ti eg

ge ma

ch t

hat .

Die

deut

sche

Ener

giép

olit

ik

ist

von

viel

en

Ungge

reim

thei

ten

geke

nnze

ichn

et.

Man

will

kein

en

Fort

schr

itt,

man

wiul

Rück

schr

itt

zurü

ck

zur

Zeit

um

1600

■
■

wen i

ge

Mens

chen

,

viet

körper

erzi

ches

schu

ften

bei

hung

ern

und

fr
ie

ren .

wenn

Umwe

Utmi

nist

ers

Herr

Dr. .

Altman

Senior

sagt

■
■

„Wir

müßs

en

den

Mens

chen

das

Ge f ü

h z

g e b e

n,

dass

die

Ener

gie

ende

auch

ihr

Proj

ekt

ist

und

dass

sie

davo

n

prof

itie

ren“

,

dann

n i c h

t

e r s i

chtl

ich,

wie

die

es

prof

itie

ren

aus

ehen

soll

■

Thiŕ

o

Bode

schr

ie

im

Gree

npea

ce -

Magga

zín

1/98

■
■

“*Nie*

wied”

er

wird

es

eine

Phas

e

dera

rtig

en

Reiç

htum

S

wie

in

der

2.

ten

Hälf

te

des

20.

ten

Jahr

hundert

erts

gebe

n,

Verz

icht

wird

das

Daue

rthe

ma

der

Indu

stri

esta

aten

werd

en

müß

en . " "

Da

hat

Herr

Bode

Rech

t,

verz

icht

auf

heut

ige

Lebe

nsar

t,

dah i

n

wi ʌ ʌ

sich

das

Land

frei

will

ig

bege

ben .

Herr

Bode

hat

eifr

ig

mitg

ehol

f en .

ES

f e h t

t

aber

die

vors

tell

ungs

kraf

t,

wie

dies

er

weg

zurü

ck

in

die

verg

ange

nh ei

t

frie

d r i c

h

v o n s

tattt

en

gehe

n

soil

■

Für

den

Rest

der

welt

sieh

t

alle

s

ganz

ande

rs

aus ,

dort

wird

die

Kern

spat

tung

sene

rgie

no ch

Lang

e

die

zuku

nft

der

Mens

chen

in

wohl

stan

d

nach

halt

ig

sich

ern

könn

en .

Dr.

Lutz

Niem

ann,

EIKE