

Kernenergie: 100 Gründe und 100 Antworten, Fortsetzung #8 bis #11

geschrieben von Lüdecke | 7. April 2013

Nun die Fortsetzung Gründe und Antworten #8 bis #11. Die bisher behandelten Gründe und Antworten #1 bis #7 können Sie [hier](#) und [hier](#) nachlesen. Der Originalartikel findet sich wie immer unter KRITIKALITÄT, insbesondere die MOTIVATION sollte gelesen werden.

#8: Uran-Lücke

Behauptung: Die Uran-Minen können den Verbrauch der Atomkraftwerke schon seit 20 Jahren nicht mehr decken.

Die EWS behaupten

Seit 1985 verbrauchen die Atomkraftwerke jedes Jahr deutlich mehr Uran, als die Uranminen aus dem Boden holen. So förderten alle Uranminen weltweit zusammen im Jahr 2006 noch nicht einmal zwei Drittel der benötigten Uranmenge. Den fehlenden Brennstoff bezogen die Atomkraftwerksbetreiber bisher aus

zivilen und militärischen Lagerbeständen. Diese gehen jedoch zur Neige.

Um auch nur die Versorgung der derzeitigen Atomkraftwerke mit Brennstoff sicherzustellen, müsste die Uranfördermenge in den nächsten Jahren um mehr als 50 Prozent steigen. Dafür müssten unzählige neue Uranminen in Betrieb gehen – mit allen schädlichen Folgen für Mensch und Umwelt.

„Weiterführende Informationen“ der EWS und „Quellen“ der EWS

Richtig ist ...

Die Uranförderung hat sich in den vergangenen Jahrzehnten kontinuierlich dem Bedarf angepasst, wie die Statistik der „World Nuclear Association“ klar belegt. Warum sollte dies in der Zukunft anders sein? Wegen der Brennstofflieferung

aus zivilen und militärischen Lagerbeständen in den 90er Jahren wurde der Bergbaubetrieb reduziert, weil die Preise etwa bei zu niedrigen 20 bis 30\$/kg lagen. Seit 2003 steigt der Uranpreis und damit der Versorgungsanteil der Minen von damals 65% auf heute 85%. Weitere Vorräte sind längst erkundet und können nach Bedarf abgerufen werden. Von einem Engpass, wie hier suggeriert werden soll, ist nichts zu spüren. Es gilt eben auch hier das Prinzip von Angebot und Nachfrage.

Eine Steigerung der Uranförderung um 50% ist überhaupt kein Problem und, verglichen mit sonstiger Rohstoffförderung, sogar belanglos. Vorbildliche Minen wie im kanadischen Saskatchewan zeigen, dass ohne spürbare Kosten für den Strompreis ein exzellenter Arbeitsschutz bei gleichzeitiger

Einhaltung höchster Umweltstandards möglich ist. Neue Methoden wie „In-situ leaching“ verbessern dies weiter.

Allein die Erschließung von Meerwasservorräten vergrößert die Uranvorräte um einen Faktor 1.000 zu gerade mal doppelten Preisen. Von einer Uran-Lücke kann also überhaupt keine Rede sein.

Quellen von KRITIKALITÄT

#9: Begrenzte Vorräte

**Behauptung: Die
Uranvorräte gehen**

**schon in wenigen
Jahrzehnten zur
Neige.**

**Die EWS
behaupten**

**Weltweit sind die
reichhaltigen und
gut zugänglichen
Uran-Lagerstätten**

**balđ erschöpft.
Immer mehr Gestein
muss bewegt
werden, um die
gleiche Menge Uran
zu gewinnen. Damit
steigen die
Kosten, die
Umweltschäden
nehmen zu.
Würde man dennoch
alle bekannten**

**Uranvorräte
abbauen, könnte
man die derzeit
rund 440
Atomkraftwerke
damit gerade
einmal 45 bis 80
Jahre versorgen.
Mit noch mehr
Atomkraftwerken
wäre das Uran
schon binnen**

**kürzester Zeit
verbraucht.**

***„Weiterführende
Informationen“ der
EWS und „Quellen“
der EWS***

Richtig ist

■ ■ ■

Bei heutiger

Leichtwassertechnik reichen die extrem leicht zugänglichen Reserven aus den uranhaltigsten Gegenden der Welt noch für ca. 100 Jahre. Davon jedenfalls gehen IAEA und OECD aus. Die Bearbeitung in

**Wiederaufarbeitung
sanlagen allein
verdoppelt
mindestens die
Nutzungsdauer.
Zieht man nun die
Uranreserven
hinzu, die mit
etwas niedrigerer
Konzentration im
Boden liegen,
erhöht sich zwar**

**der Förderaufwand,
die Vorräte
reichen aber nun
schon Tausende von
Jahren. Auf den
Uranpreis wirkte
sich das moderat,
und auf den
Strompreis kaum
aus. Auch stimmt
es nicht, dass
„immer mehr**

**Gestein bewegt
werden muss“, denn
moderne Techniken
erlauben es,
Rohstoffe noch im
Boden zu
extrahieren („In-
situ leaching“).
Die USA
praktizieren dies
bereits bei 90%
ihrer**

**Uranförderung.
Dies ist aber noch
ausbaubar.
Schnellspaltreakto
ren vom Typ
„Schneller Brüter“
(er lief bereits
in Deutschland als
Testreaktor, der
Prototyp fiel aber
der Politik zum
Opfer), können nun**

**diesen Brennstoff
100 mal,
Weiterentwicklungen
sogar 200 mal so
effizient nutzen.
Selbst bei 5-
fachem
Stromverbrauch
sind wir damit
allein mit
heutiger
Schnellspalttechni**

**k schon bei fast
20.000 Jahren.
Eine Umstellung
auf Meerwasser-
Extraktion, auch
heute bereits
möglich, bringt
uns in den Bereich
von 500.000
Jahren.
Tatsächlich wird
der Strombedarf**

**natürlich
zunehmen, aber
Knappheit wird es
garantiert nicht
geben.**

**Nimmt man Thorium
hinzu,
multipliziert sich
die Reichweite um
einen weiteren
Faktor 1.000 und
die Vorräte**

**reichen vermutlich
länger, als die
Erde bewohnbar
ist. Die Menschen,
oder wie auch
immer ihre
Nachfahren
heissen, werden
dann immer noch
nuklearen Strom im
Überfluss haben,
das Märchen von**

**der Uran- oder
Thorium-Knappheit
wird ihnen aber
sicher weiterhin
erzählt.**

***Quellen von
KRITIKALITÄT***

#10:

Urantrans

porte

Behauptun

g: Ein

Unfall

mit

Uranhexa-

fluorid

kann

katastroph

hafe

Auswirkungen

gen

haben .

Die

EWS

behaupten

Urananreicherungs

nlagen

wie die

im

westfälis

chen

Gronau

verarbeiten

en Uran

in Form

von

Uranhexafluorid

fluorid

(UF6) .

Eisenbahn

- , Lkw-

und

Schiffstr

ansporte

mit

dieser

sehr

giftigen

und

radioakti

ven

Substanz

sind

wöchentlich

quer

durch

**Europa
unterwegs
, auch
mitten
durch
Großstädt**

e und

Ballungsr

äume.

Bei einem

Unfall

oder

**Brand
können
die
Behälter
platzen,
der**

**strahlend
e Inhalt
die
Umgebung
kontamini
eren. Das**

Uranhexaf

luorid

reagiert

dann mit

der

Luftfeuch

tigkeit

zu

hochgifti

ger und

extrem

ätzender

**Flusssäure:
eine
tödliche
Gefahr
für
Mensch**

und

Umwelt im

Umkreis

von

mehreren

Kilometer

n.

***„Weiterführende
Informati
onen“ der
EWS und***

„Quellen“ der EWS

Ri ch ti

g ist



500

Millionen

Tonnen

giftige

und

ätzende

Chemikali

en werden

jedes

Jahr

durch

Deutschla

nd

transport

iert,

aber nur

600

Tonnen

Uranhexaf

lourid

(UF6) –

das sind

im

Vergleich

dazu

0,0001%.

Wer dem

eine

Bedeutung

zumisst,

sollte

seine

Risikowah

**Ernehmung
überdenken
n. Und
wer der
Radiotoxi
zität im**

Vergleich

zur

chemische

n

Toxizität

von UF6

eine

Bedeutung

zumisst,

sollte

dies

ebenfalls

tun.

Beispiels

weise

wird

Flusssäur

e, die

eine

ähnliche

chemische

Giftigkeit

t

besitzt,

**auch als
Ätzchemik
alie in
der
Halbleite
r- und**

**Photovoltaikindustrie
eingesetzt. Andere
ätzende**

**Stoffe
wie Brom,
Ozon oder
Schwefeld
dioxid
sind**

ähnlich

chemisch

toxisch.

Dass die

Mengen so

winzig

sind

liegt an

der

extrem

hohen

Energiedi

chte. 600

Tonnen –

das

entspricht

t einem

Volumen

der

Kantenlänge

5

Meter.

Damit

können

alle

deutschen

Kernreakt

oren für

ein Jahr

Strom

produzieren.

Die

chemische

Toxizität

von

Uranhexaf

lourid

ist mit

anderen

ätzenden

und

hochgifti

gen

Chemikali

en

vergleich

bar und

**kann mit
etwa
demselben
Aufwand
gesichert
werden .**

**Bei den
geringen
Mengen
ist es
auch
wirtschaftlich**

tllich

irrelevant

t, dies

stark

abzusiche

rn. Die

**Radioaktivität des
Urans,
die –
vergleichen mit der**

chemische

n

Giftigkeit

t von

Uranhexa-

fluorid –

völlig

vernachlässigbar

ist, wäre

hier

sogar von

großem

Vorteil.

Selbst

kleinste

Mengen

können so

mit

einfachen

Mitteln

aufgespür

t werden ,

sollte

die

Gegend

tatsächlich

(chemisch

) mit UF6

kontaminiert

worden

sein. Bei

nicht-

radioakti

ven

Stoffen

ist dies

nicht

möglich.

Quellen

Von
KRITIKALI
TÄT

#11:

Plut

oniu

m f r a

cht

Beha

u p t u

ng :

zur

Prod

ukti

on

von

Bren

nst^üä

ben

roll

en

jede

s

Jahr

viel

e

Tonn

en

rein

es,

waff

enfä

hige

S

Plut

oniu

m

über

euro

päiis

che

stra

ßen .

Die

EWS

b e h

aup

ten

viel

e

Atom

k r a f

t w e r

k e

setz

en

sogge

nann

te

MOX. -

Bren

nele

ment

e

ein,

eine

Misc

hung

aus

Uran

oxid

und

Plut

oniu

moxi

d.

Letz

tere

s

steam

mt

meis

t

aus

der

wied

erau

farb

eitu

ng

abge

bran

nter

Bren

nele

ment

e .

Scho

n

etwa

sieb

en

KiLo

gram

m

Plut

oniu

m

genü

gen

zum

Bau

eine

r

Atom

bomb

e,

eing

eatm

et

reic

hen

eiñi

ge

Mi[·]kr

ogra

mm

aus,

um

sich

er

Kreb

s zu

erze

ugen

■

Die

MOX. -

Bren

nele

ment

efab

rike

nin

Fran

krei

ch

und

Belg

ien

w e r d

e n

j ä h r

lich

mit

mehr

eren

Tonn

en

rein

en

Plut

oniu

moxi

ds

beli

efer

t _

per

Lkw

über

die

Auto

bahn

■

„Weiß

terf

ühre

nde

Info

rmat t

ione

n"

der

EWS

und

„Que

llen

“

der

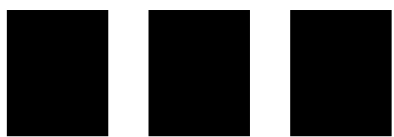
EWS

Riic

h t i

g

ist



Dies

e

Auss

age

ist

fals

ch.

Das

tran

s p o r

t i e r

t e

Plut

oniu

m

ist

nicht

t

waff

enfä

hīg,

denn

es

be fi

ndet

sich

in

Bren

nele

ment

en,

die

vorh

er

jahr

elan

g im

Reak

tork

ern

ware

n.

Dadu

rech

ist

es

isot

open

veru

nrei

nigt

und

für

die

Hers

tell

ung

nukt

eaare

r

waff

en

nich

t

mehr

zu

geb r

auch

en .

Die

weni

gen

Tonn

en

Plut

oniú

m

verg

Leic

he

man

mit

den

Hund

erte

n

Mi 1 1

ione

n

Tonn

en

hoch

gifi

tger

und

ätze

nder

Chem

ikal

ien ,

die

jede

S

Jahr

alle

in

über

Deut

scht

ands

stra

ßen

und

Schi

enen

rozz

en.

Das

Plut

oniu

m

wird

auch

n i c h

t i n

l e i c

ht -

flü c

htig

er

Form

offe

n in

gewö

hnli

chen

Behä

lter

n

tran

spor

tier

t,

sond

ern

befi

ndet

sich

keras

misc

h

gebu

nden

und

dich

t

umsc

htlos

sen

in

Bren

nsstä

ben ,

die

wied

erum

herm

etis

ch

in

Cast

oren

,

den

woht

sich

erst

en

Behä

lter

n

der

welt

,

eing

ekap

setzt

sind

■

Die

Tran

spor

te

sezb

st

find

en

stre

ng

bewa

cht

in

Schw

erla

st.

LKW

oder

Eiße

nbah

nzüg

en

staat

t.

Mit

eine

m

dera

rtig

en

Aufw

and

werd

en

oft

viel

gift

iger

e

und

flü

chtig

ere

Chem

ikal

ien

nich

t

tran

spor

tier

t.

Es

ist

unde

nkba

r,

wie

hier

selb

st

Miikr

ogra

mm -

Meng

en

nach

auße

n

geta

ngen

könn

ten.

selb

st

wenn

der

Cast

or

besc

hädî

gt

wü rd

e,

w o z u

m a n

s c h o

n

Kamp

fp an

zer

bräu

chte

,

und

zusä

tzli

ch

die

Bren

nsätä

be

und i

cht

wäre

n,

und

alle

S in

Bran

d

geri

ete,

selb

st

dann

verb

lieb

e

die

Plut

oniu

m -

Kera

niik

iimme

r

noch

in

fest

er

Form



Quez

Zen

von

KRIT

IKAL

I TÄT
