

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



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
bald 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
Wiederaufarbeitungs-
anlagen 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.**

Schnellspaltreaktor

en 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
Schnellspalttechnik
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**

**Throrium-Knappheit
wird ihnen aber
sicher weiterhin
erzählt.**

***Quellen von
KRITIKALITÄT***

#10:

**Urantrans
porte**

**Behauptun
g: Ein**

Unfall

mit

Uranhexafluorid

Luorid

kann

katastroph

haŕe

Auswirkungen

gen

haben .

Die

EWS

behaupten

Urananreicherungs

**nlagen
wie die
im
westfälis
chen
Gronau**

**verarbeiten
en Uran
in Form
von
Uranhexafluorid**

(UF6) .

Eisenbahn

- , Lkw-

und

Schiffstr

ansporte

mit

dieser

sehr

giftigen

und

radioakti

ven

Substanz

sind

wöchentli

ch 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
Uranhexafluorid
reagiert
dann mit
der

**Luftfeuch
tigkeit**

zu

hochgifti

ger und

extrem

**ätztender
Flusssäur
e: eine
tödliche
Gefahr
für**

Mensch

und

Umwelt im

Umkreis

von

mehreren

Kilometer

n.

„Weiterfü

hrende

Informati

***onen“ der
EWS und
„Quellen“
der EWS***

Riçhtì

g ìst



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
rnehmung**

**überdenke
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
Gifftigkeit
t
besitzt,
auch als**

**Ätzchemik
alie in
der
Halbleite
r- und
Photovolta**

**aikindustrie
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

wirtschaft
lich
irrelevant,
dies
stark
abzusiche

**rn. Die
Radioakti
vität des
Urans,
die –
vergleiche**

**n mit der
chemische**

n

Giftigkeit

t von

Uranhexaf

**Luorid –
völlig
vernachlässigbar
ist, wäre
hier**

**sogar von
großem
Vorteil.
Selbst
kleinste
Mengen**

**können so
mit
einfachen
Mitteln
aufgespür
t werden,**

sollte

die

Gegend

tatsächlich

ch

(chemisch

**) mit UF6
kontamini
ert
worden
sein. Bei
nicht-**

**radioakti
ven
Stoffen
ist dies
nicht
möglich.**

Quellen

von

KRITIKALI

TÄT

#111:

Plut

oniu

m f r a

cht

Beha

u p t u

n g :

z u r

Prod

ukti

on

von

Bren

nst^üä

ben

roll

en

jede

s

Jahr

v i e l

e

T o n n

en

rein

es,

waff

enfä

hige

S

Plut

oniū

m

über

euro

päiis

che

stra

ßen .

Die

EWS

beh

аур

ten

v i e l

e

A t o m

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

stam

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

oniū

m

genü

gen

zum

Bau

eine

r

Atom

bomb

e,

eing

eatm

et

reic

hen

eiñi

ge

Mi[·]kr

og ra

mm

aus,

um

sich

er

Kreb

s zu

erze

ugen



Die

MOX -

Bren

nele

ment

efab

rike

n in

Fran

krei

ch

und

Bezug

ien

werd

en

jähr

lich

mit

meh r

eren

Tonn

en

rein

en

Plut

oniu

moxi

ds

beli

efer

t _

per

Lkw

über

die

Auto

bahn



„Weiß

terf

ühre

nde

Info

rmat

ione

n"

der

EWS

und

„Que

ZZen

”

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

oniū

m

ist

nicht

t

wafff

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

rich

ist

es

isot

open

veru

nrei

nigt

und

für

die

Hers

tell

ung

nukl

earre

r

waff

en

nich

t

mehr

zu

gebr

auch

en.

Die

weni

gen

Tonn

en

Plut

oniu

m

verg

Leic

he

man

mit

den

Hund

erte

n

Mi 77

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

rotz

en.

Das

Plut

oniū

m

wird

auch

n i c h

t i n

l e i c

ht -

flüc

htig

er

Form

offe

n in

gewö

hnzi

chen

Behä

lter

n

tran

spor

tier

t,

sond

ernn

befi

ndet

sich

keras

misc

h

gebu

nden

und

dich

t

umsc

htos

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

selb

st

find

en

stre

ng

bewa

cht

in

Schw

erla

st.

LKW

oder

Eiße

nbah

nzüg

en

stat

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

Mi·kr

og ra

mm -

Meng

en

nach

auße

n

geLa

ngen

könn

ten.

selb

st

wenn

der

Cast

or

best

h ä d i

g t

w ü r d

e,

wozu

man

scho

n

Kamp

fpan

zer

bräu

chte

,

und

zusä

tzli

ch

die

Bren

nstää

be

undi

cht

wäre

n,

und

alle

s in

Bran

d

geri

ete,

selb

st

dann

verb

lieb

e

die

Plut

oniu

m -

Kera

mīk

immme

r

no**c**h

in

fest

er

Form



Quelle

Zen

von

KRIT

IKAL

ITÄT
