

Rückbau:

Teure Last oder Geschäftsmodell für Deutschland?



Rückbau:

Teure Last oder Geschäftsmodell für Deutschland?

- 7 Reaktoren im Leistungsbetrieb (INES 7 Ereignisse jederzeit möglich)
- Auch nach der Abschaltung sind Brennelemente zu heiß für Behälter
- Lagerung von hochradioaktivem Atommüll ohne Genehmigung
- Probleme bei Zwischenlagerung (Standorten und zentrale ZWL)
- Probleme beim Rückbau (Freimessung, Deponien)
- Derzeit keine langfristige Lösung für Atommüll (weltweit)
Atommüll für über 1000.000 Jahre kontrolliert lagern

Begriffe wie “Entsorgung...”, “Sicherheit...” oder “grüne Wiese” sind verharmlosend!

Gefahren, Sorgen und Risiken werden uns noch lange begleiten!

Rückbau:

Problem durch Radioaktivität

- >99% abgebrannten hochradioaktiven Brennelementen
- 1% aktivierten Anlagenteilen
kontaminierten Anlagenteile
Betriebsabfälle
- Anlage auch ohne abgebrannter hochradioaktiver Brennelemente
und ohne kernnaher aktivierter Materialien
hat noch hohe Aktivität Bereich von TBq

Eine Woche Leistungsbetrieb produziert mehr Aktivität,
als das gesamte radioaktive Inventar einer brennstofffreien Anlage.
-> Abschalten!

Rückbau:

Neuordnung der kerntechnischen Entsorgung (Gesetzespaket)

- Öffentlich-rechtlicher Fonds: 17,389 Mrd €
+ Risikoaufschlag: 6,176 Mrd €
Summe: 23,556 Mrd €
Ratenzahlung bis 31.12.2026

Alle halbwegs überschaubaren Kosten (Rückbau, Konditionierung)
wurden den Betreibern zugesprochen

Alle ganz massiven Probleme wurden verstaatlicht
(Zwischen- und Endlagerung)
ohne Nachschusspflicht für Betreiber

Rückbau:

Finanzierungsrahmen für AKW Greifswald und Rheinsberg (EWN)

• Kosten für Nachbetriebsphase 1990-1995:	500 Mio €
• Zwischenlagerung	750 Mio €
• Rückbau Endlager im KKW Rheinsberg	200 Mio €
• Endlagerkosten (hochradioaktive Abfälle) nur bis 2031 berücksichtigt	650 Mio €
• Rückbaukosten 6 Blöcke	4.500 Mio €
Summe	6.600 Mio€

Rückbau relativ gut kalkulierbar, Zwischen- und Endlagerung weniger!

Rückbau:

Grundprinzip

- Betriebsgenehmigung:
Leistungsbetrieb
Nachbetriebsphase
- Stilllegungsgenehmigung
(Mehrere Stilllegungs- und Abbaugenehmigungen)
Stilllegung
- Entlassung aus der atomrechtlichen Überwachung

Rückbau:

Problemfelder

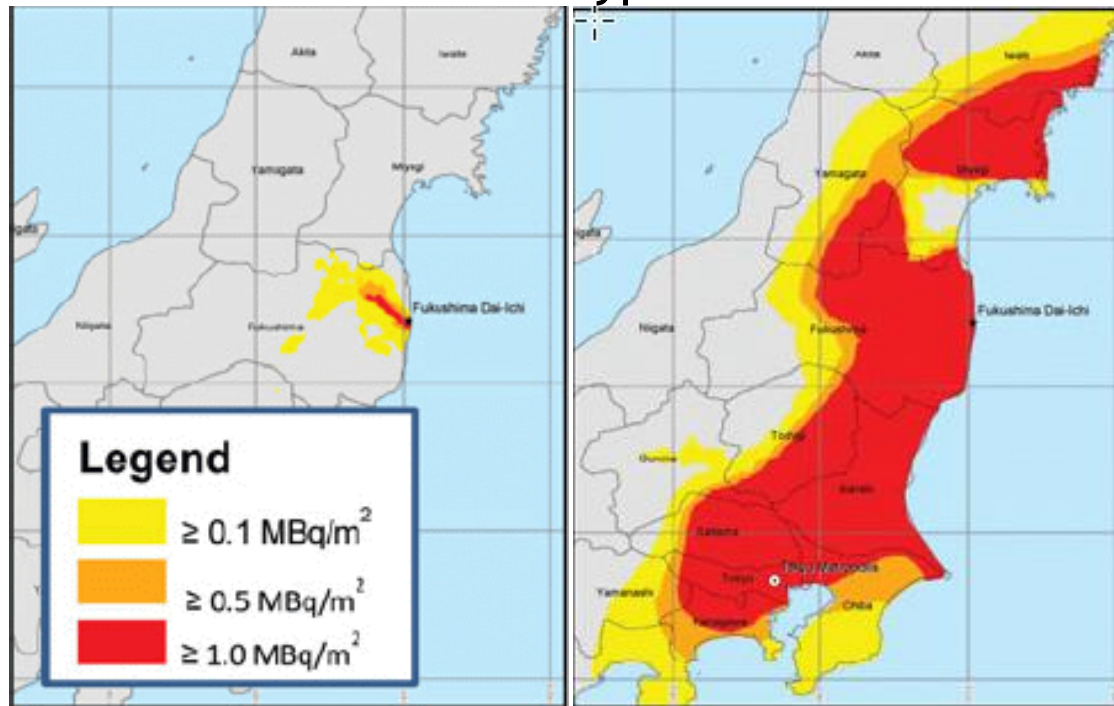
- Atomaufsicht keine Kontrolle
jedes Stilllegungsprojekt sehr individuell
- Mehrere Stilllegungs- und Abbaugenehmigungen aber nur
eine Umweltverträglichkeitsprüfung
Beteiligung der Öffentlichkeit nur vor der ersten Teilgenehmigung
Grundsatz: Erst Kernbrennstofffrei -> dann Rückbau
Risikobewertung (Methoden, Vorgangsweise im Detail, Belastung)
- Fehlende Transparenz bei:
radioaktivem Inventar
Deponien und Verwertungswegen
- Freimessung von riesigen Mengen radioaktiven Materials

Stilllegung von Atomkraftwerken!

Fukushima Cs-137 Kontamination

Tatsächliche

hypotetische: Brand im Pool 4 am 19.03.2011

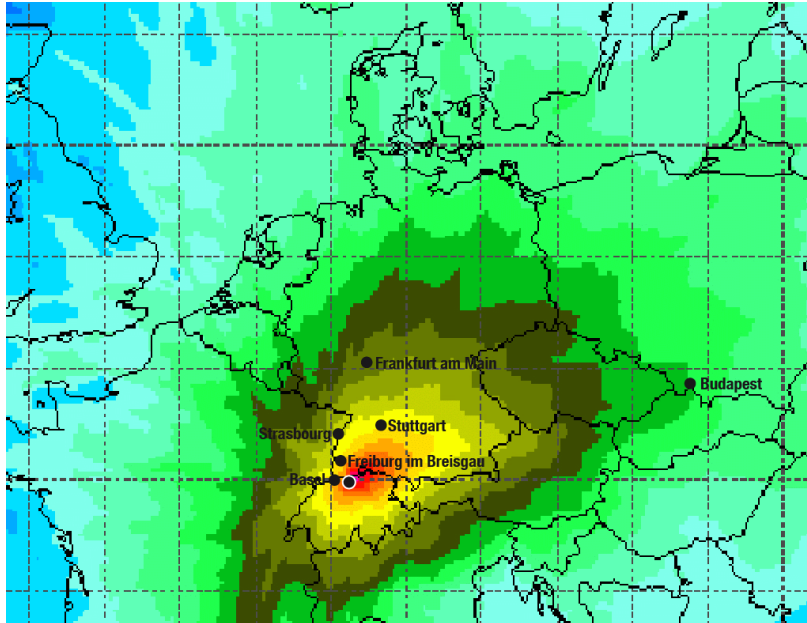


Premierminister
Naoto Kan:
Evakuierung von
50 Mio Menschen
war nur Glück!

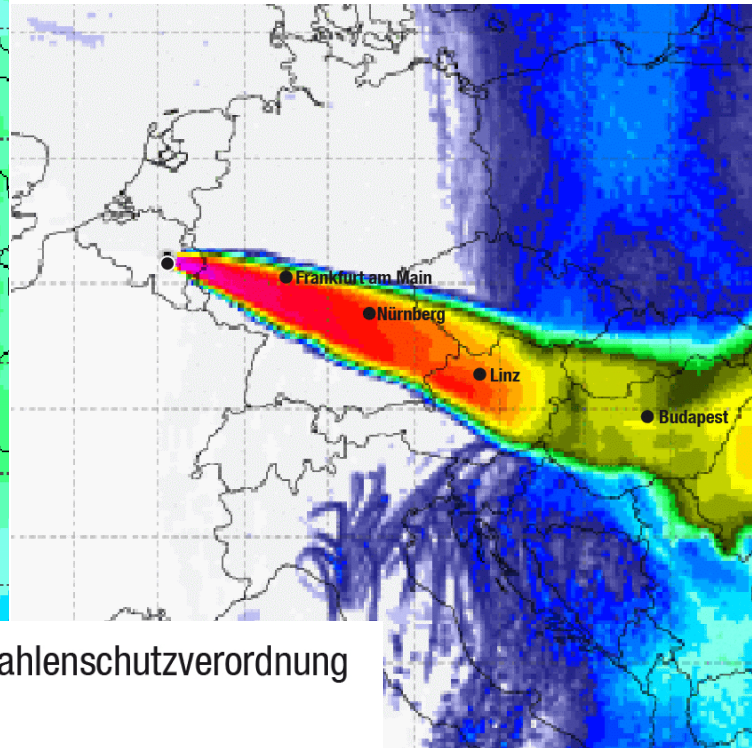
F.N. von Hippel und M. Schoeppner
Reducing the Danger from Fires in Spent Fuel Pools
Science & Security 2016, Vol. 24, No 3, 141-173

Radioaktive Kontamination (Cs-137) nach einem Unfall (nach archivierten realen Wetterdaten gerechnet, FlexRisk Boku-Wien)

Beispiele: AKW Beznau



AKW Tihange



- 10 kBq/m² – Grenzwert für Freigrenze nach Strahlenschutzverordnung
- 10-36 kBq/m² – Grenzwert überschritten
- 37-185 kBq/m² – Kontaminiertes Gebiet, regelmäßige Strahlenkontrolle
- 185-555 kBq/m² – Recht auf Umsiedlung
- 555-1480 kBq/m² – Umsiedlungsgebiet
- 1480 kBq/m² – vorrangiges Umsiedlungsgebiet

Laufzeitverlängerungen und Langzeitbetriebe trotz Unwirtschaftlichkeit (es genügen Deckungsbeiträge)!



Rückbau:

Teure Last oder Geschäftsmodell?

Wünsche mir einen Boom an Rückbauprojekten!



Danke für die Aufmerksamkeit!