

Atomreaktor Wannsee

**“Die Ankündigung der
Abschaltung des
BER II reicht nicht!“**

Fachgespräch BT 11.07.2016

Anti-Atom-Bündnis in Berlin
und Potsdam
Wannsee
Atomreaktor Wannsee dichtmachen!!



Wer sind wir:

- direkt betroffene Bürger,
- interessierte Bürger,
- Anti-Atom-Aktivisten,
- tief mit der Thematik vertraut und ohne verklärten Blick,
- mit einer kritischeren Haltung als zuständige Politiker und Atomaufsicht.



Vorgänger am Standort Wannsee

- 1958 Inbetriebnahme BER I (0,05 MW)
(früher Hahn-Meitner-Institut für Kernforschung)
- 1971 außer Kontrolle geraten
- 1972 stillgelegt
- Hoch radioaktive Brühe nach Mol (Belgien)
Teile 1974 „entsorgt“ durch Umdefinition in
radioaktiven Abfall (ZRA)
Der Rest wurde mit Erde zugedeckt.



Der heutige Reaktor

- 1970 Baubeginn BER II
- 1973 Inbetriebnahme mit 5 MW
- 1985 bis 1989 Ausbau auf 10 MW
- 1997 bis 2000 Umstellung auf schwach angereichertes Uran



Eigentum verpflichtet

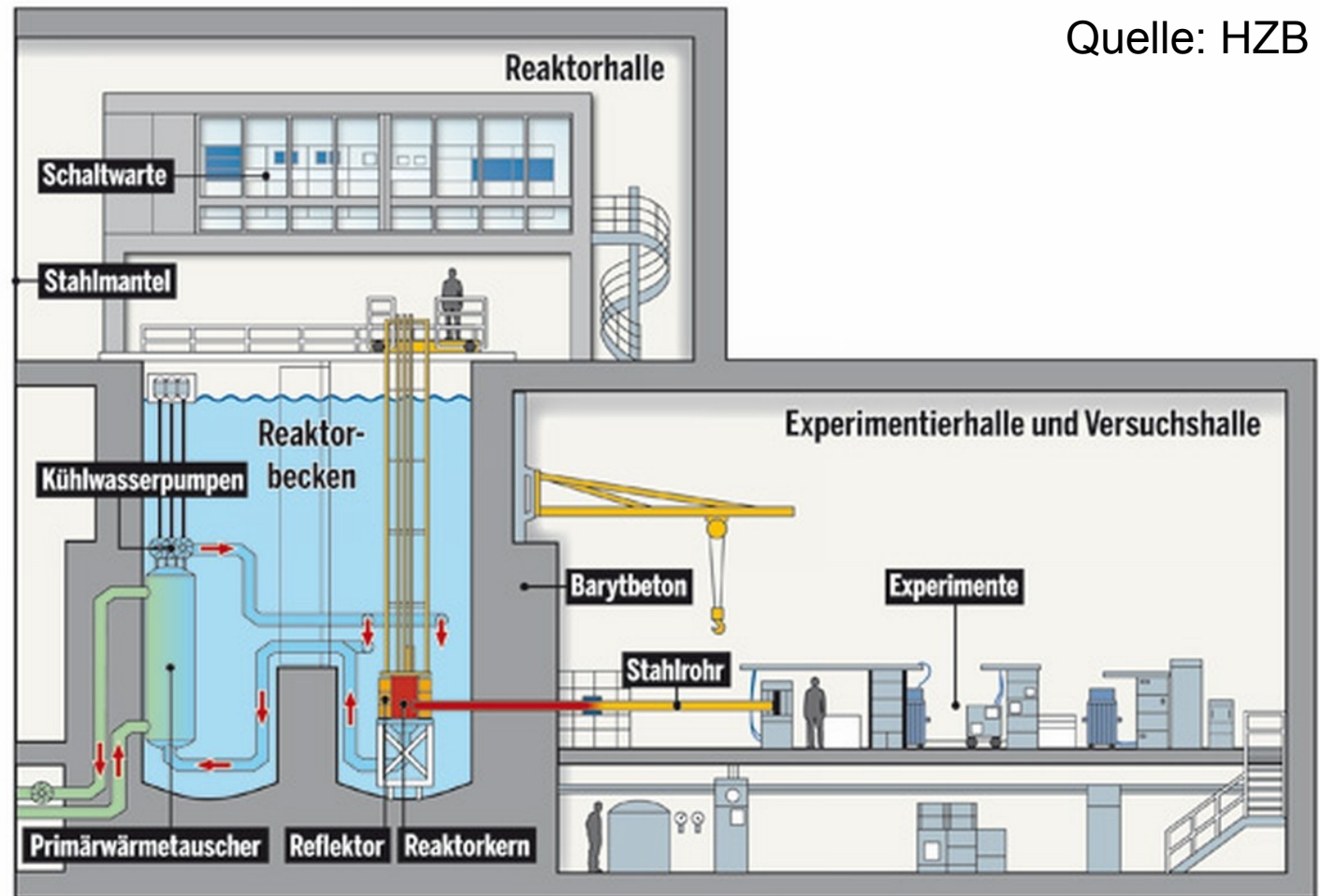
- Heute wäre ein solcher Reaktor nicht mehr genehmigungsfähig. Der Reaktor hat ein veraltetes Schutzkonzept!
- Von den 151 europäischen Atomreaktoren sind sieben älter als 40 Jahre. Das trifft mit 43 Jahren auch auf den BER II zu.

(Greenpeace: „Alternde Atomreaktoren, eine neuen Ära des Risikos“)



BER II

- 11 m tiefes Reaktorbecken
- Zwei Becken mit je 3,50 m Durchmesser
- Unten 3 m Schwerbeton
- ca. 200 m³ Wasser



Quelle: HZB

Im Fall eines Flugzeugabsturzes ist damit zu rechnen, dass der Reaktorkern innerhalb von 20 Minuten trocken fällt und es danach zu einer trockenen Kernschmelze kommt.

Fachgespräch BT 11.07.2016

Anti-Atom-Bündnis in Berlin
und Potsdam
Wannsee
Atomreaktor Wannsee dichtmachen!!



Die Bewegung ist alles, das Ziel ist nichts

- Das HZB betreibt den BER II und den Hochfeldmagneten ohne Forschungsplan.
(BT Drucksache 18/4309 12.03.15)
- Kostenfreie Meßzeiten erhöhen den Spieltrieb.
- Faktor 2 für „Anträge / mögliche Messzeit“ rechtfertigt nicht das hohe gesellschaftliche Risiko.

Viel beschworene deutsche Neutronen-Nutzergemeinde

- Der Bedarf an „Neutronenforschung“ allgemein ist unklar (widersprüchliche Aussagen).
- Derzeitig betreibt man eine Werbekampagne in Vorbereitung der Europäischen Spallationsquelle in Lund (ESS).
- Das HZB nimmt keine führende Position bei der Vorbereitung der ESS ein, sondern Jülich, das keine eigene Neutronen-Versuchskapazität mehr hat.

Fachgespräch BT 11.07.2016

Anti-Atom-Bündnis in Berlin
und Potsdam
Wannsee
Atomreaktor Wannsee dichtmachen!!



2012: „Stresstest“: Wir stimmen der RSK zu (I):

„Da beim BER-II infolge des Absturzes eines Verkehrsflugzeugs oder eines schnellfliegenden Militärflugzeugs auf das Reaktorgebäude ein Kernschmelzen ohne Wasserüberdeckung mit erheblichen radiologischen Auswirkungen ... nicht ausgeschlossen werden kann, **ist keiner der von der RSK für Flugzeugabsturz definierten Schutzgrade erfüllt.**“

(RSK-Stellungnahme 447. Sitzung am 03.05.2012; S. 9)

Fachgespräch BT 11.07.2016



Wir stimmen der RSK zu (II):

Fazit: „Beim BER-II sollte das Konzept auch erweiterte Maßnahmen im Hinblick auf Einwirkungen durch Flugzeugabsturz beinhalten.“

(RSK-Stellungnahme 447. Sitzung am 03.05.2012; S. 11)

Das BMUB interpretiert die RSK anders:

„Die RSK hat allen drei überprüften deutschen Forschungsreaktoren eine hohe Robustheit bescheinigt und einige Empfehlungen zur weiteren Erhöhung der Robustheit gegeben.“

(Brief des BMUB an das Bündnis vom 07.07.2016)

Fachgespräch BT 11.07.2016

Anti-Atom-Bündnis in Berlin
und Potsdam
Wannsee
Atomreaktor Wannsee dichtmachen!!



Aber die RSK drückte sich um die Empfehlung „Abschalten“:

Man begnügte sich mit der salomonischen Floskel „weitergehende Überlegungen“ einzufordern:

- weitergehende Überlegungen zur Robustheit des BER-II bezüglich Flugzeugabsturz im Hinblick auf den Erhalt der Wirksamkeit von Notfall- und Katastrophenschutzmaßnahmen
- Brandbekämpfungsmaßnahmen zur Reduzierung einer Freisetzung aus einer Kernschmelze durch Beherrschung eines Treibstoffbrandes



DFS Deutsche Flugsicherung

Flüge 'live' Flugspuren

Verfügbare Flüge

Von 18. Mai 2012 00:00:00
Bis 1. Juni 2012 00:00:00

Beginn (Ortszeit)

Tag 18 Monat 5 Jahr 2012
Uhrzeit 19 05

Ende (Ortszeit)

Tag 31 Monat 5 Jahr 2012
Uhrzeit 24 00

Flugtyp

☒ Abflüge ☐ Anflüge

Flugspuren abrufen

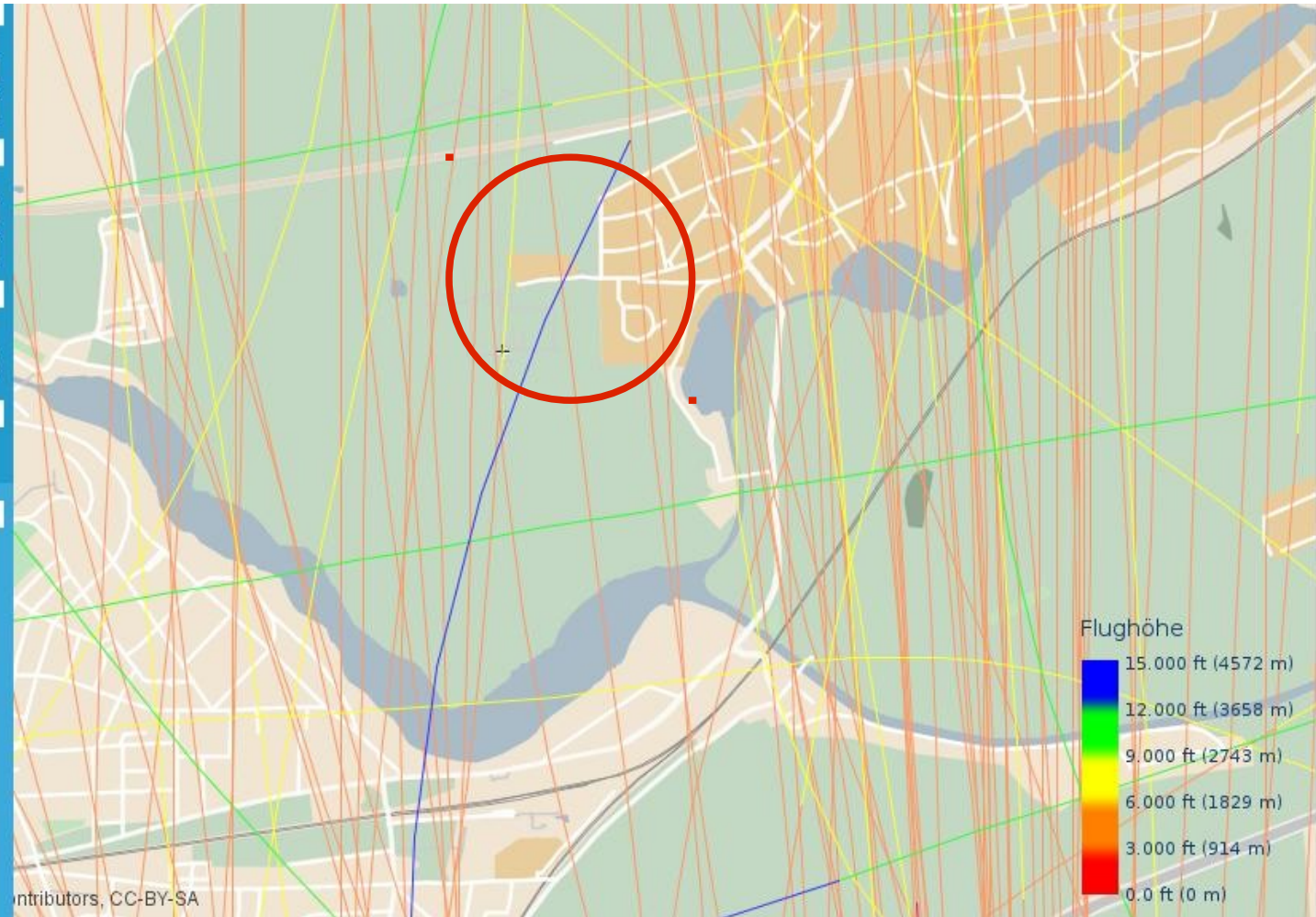
Flughöhen

jetzt analysieren

Ausgewählter Flug

Kennung ICAO: ...
Kennung IATA: ...
Flugzeugtyp: ...
Ankunftszeit: ...

Das Flugbeschränkungsgebiet ED-R4 soll Überflüge über den Reaktor unterhalb von 610m ausschließen. Aus welchen Gründen sollen Überflüge in größeren Höhen ungefährlicher sein?



Quelle: Deutsche Flugsicherung

Fachgespräch BT 11.07.2016

Anti-Atom-Bündnis in Berlin
und Potsdam
Atomreaktor Wannsee dichtmachen!!



Wir stimmen der RSK zu (III):

„Für die Bewertung durch die RSK sind die Absturzhäufigkeiten und die darauf aufbauende Risikobetrachtung nur von begrenzter Bedeutung...

Für die Bewertung solcher Einwirkungen sind die vorliegenden Ergebnisse der Untersuchungen zu den radiologischen Auswirkungen von Bedeutung.“

(RSK-Stellungnahme 447. Sitzung am 03.05.2012; S. 41)



Folgende Aussage von 1985 muss deshalb revidiert werden!

"Die Genehmigungsbehörde ordnet die Ereignisse 'Flugzeugabsturz' und 'Explosionsdruckwelle' aufgrund der festgestellten Eintrittswahrscheinlichkeiten und der Kollektivrisikobetrachtungen sowie der eindeutigen Stellungnahmen der RSK und des Gutachters dem **Restrisiko** zu."

(Erste Teilgenehmigung zur Änderung des Forschungsreaktors BER II in Berlin-Wannsee 1985)



Keiner fühlt sich zuständig!

Als Konsequenz aus dem Prozess zum Zwischenlager Brunsbüttel müsste von Amts wegen nach §17 AtG und §19 AtG für bestandskräftig genehmigte Atomanlagen die richterliche Entscheidung entsprechend angewandt werden, d.h.:

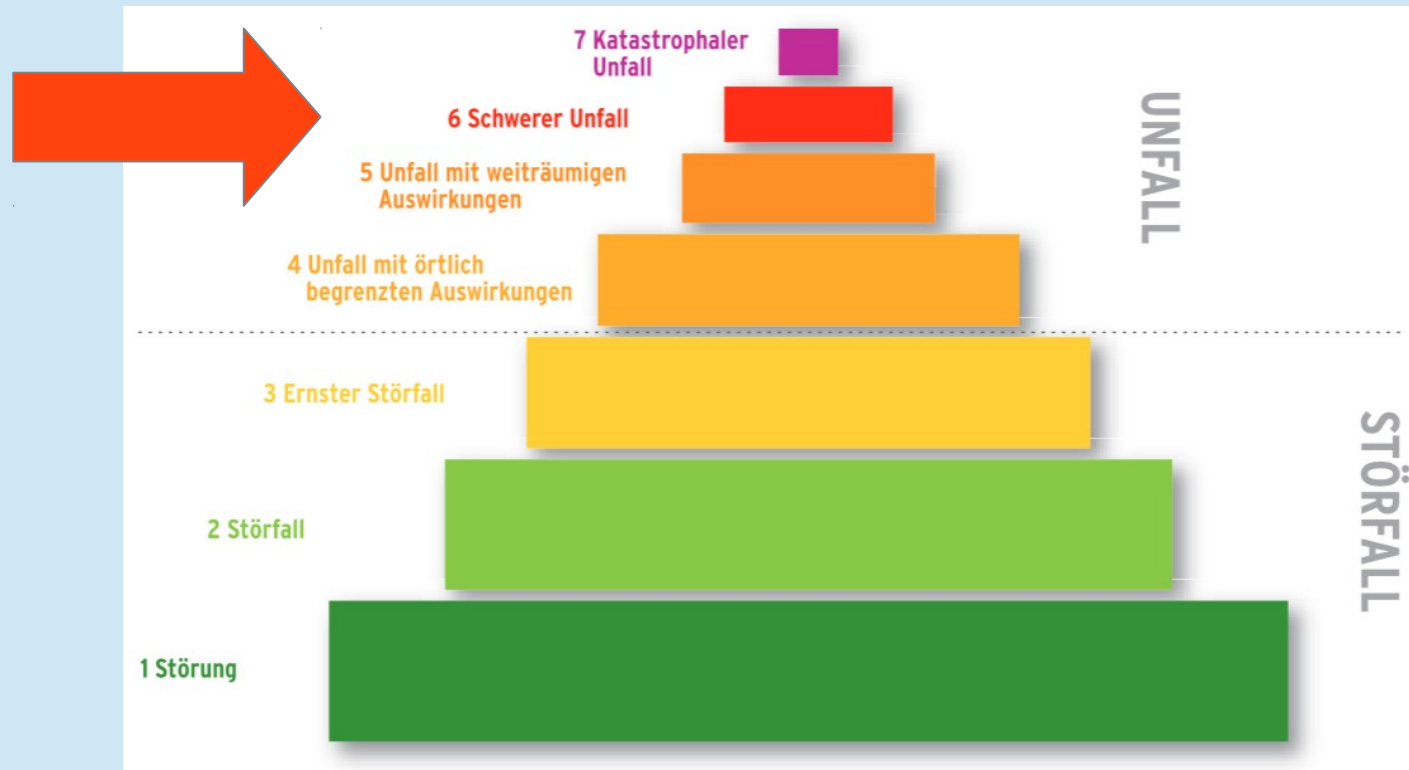
- Genehmigungen müssen überprüft und nachgebessert werden,
- ist eine Nachbesserung nicht möglich, kommt Widerruf in Betracht.



Der Bund kennt nur bestimmte Szenarien für Terroristen!

- Bündis hat den BMUB auf mögliche Szenarien und den fehlenden Schutz der gesamten Anlage hingewiesen. Der Reaktor besitzt kein Containment. Er wäre ein leichtes Ziel vom Boden und aus der Luft.
- BMUB (07.07.2016):
„Die in Deutschland unterstellten Szenarien, die auch für den BER II gelten, sind daher nicht zwingend deckungsgleich mit den Szenarien, die in Ihrem Schreiben vom 13. April 2016 aufgeführt sind.“

Trockene Kernschmelze am BER II: Mindestens schwerer Unfall



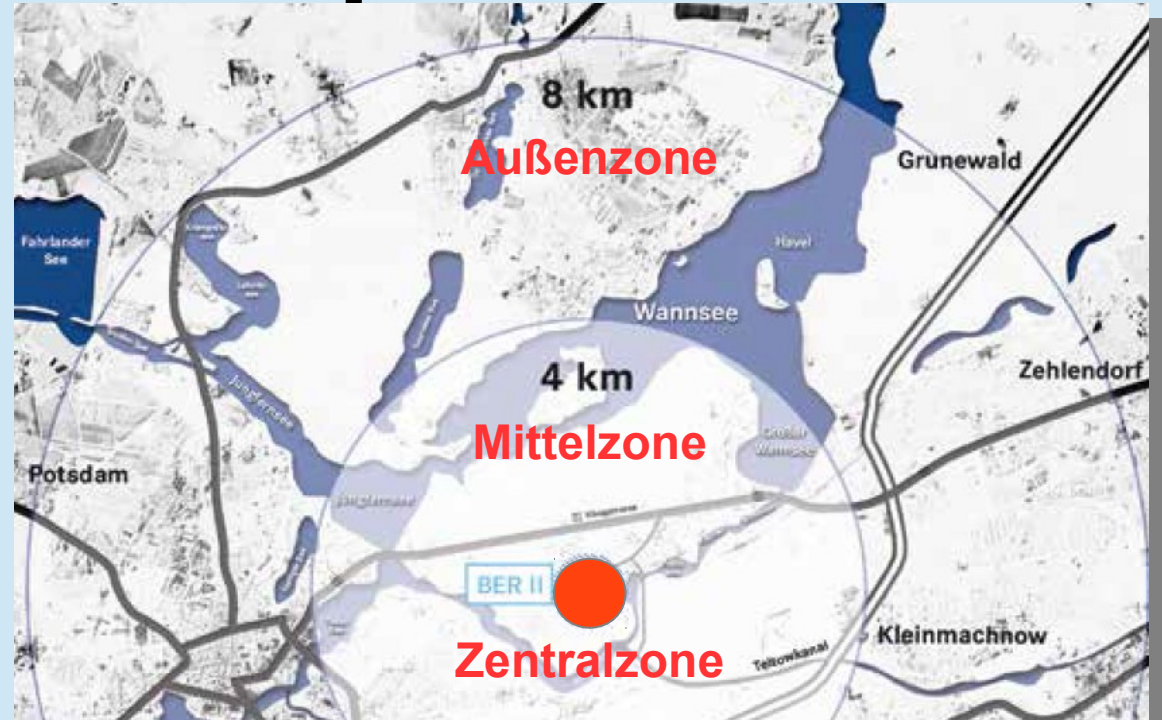
"Erhebliche Freisetzung (einige 1.000 bis einige 10.000 TBq), voller Einsatz der Katastrophenschutzmaßnahmen"

Fachgespräch BT 11.07.2016

Anti-Atom-Bündnis in Berlin
und Potsdam
Atomreaktor Wannsee dichtmachen!!



Katastrophenschutzplan...



Drucksache 18/4497 27.03.2015

Maßnahme	deren maximaler Radius	Gesamtzahl der Einwohner im Vollkreis
Evakuierung	2,5 km	13 200
Jodtabletten für Personen unter 45 Jahren	4,0 km	56 000
Verbleiben im Haus	8,0 km	190 000
Jodtabletten für Jugendliche und Schwangere	20 km	1 700 000

Fachgespräch BT 11.07.2016

Anti-Atom-Bündnis in Berlin
und Potsdam
Atomreaktor Wannsee dichtmachen!!



Verteilung der Jodtabletten?

Beutel mit Jodtabletten werden im betroffenen Gebiet in einem Radius von 4 Kilometern um den Reaktor vor jeder Haustür im Land Berlin abgelegt. Für die Landeshauptstadt Potsdam, Bereich Babelsberg sowie im Landkreis Potsdam-Mittelmark, Gemeinde Kleinmachnow, Bereich Dreilinden wird die Verteilung eigenständig geregelt. Zusätzlich werden im Verteilungsgebiet Jodtabletten an Passanten ausgegeben. In einem weitergehenden Radius bis 20 Kilometer (Fernzone) richten die Bezirke oder Städte/Gemeinden Verteilstellen ein. Dort können Jodtabletten für Kinder, Jugendliche und Schwangere abgeholt werden. Die Ausgabestellen werden im Ereignisfall bekannt gegeben.

HZB Helmholtz
Zentrum Berlin

ATION FÜR
EBUNG DES
INGSREAKTORS

im Berlin
Energie

nach § 53

Umgebung
rs BER II

AUSGABE 2014

Fachgespräch BT 11.07.2016

Anti-Atom-Bündnis in Berlin
und Potsdam
Atomreaktor Wannsee dichtmachen!!



Katastrophenschutzplan:

- Basiert nicht auf dem worst case Fall . ✱ Diskussion
- Es ist eine Illusion, Jodtabletten vor dem Überqueren der radioaktiven Wolke der Bevölkerung rechtzeitig austeiln zu können.
- Es gibt keine reale Übung, ja schon die Stabsübung hat massive Mängel gezeigt.
- Der Katastrophenschutzplan wird stiefmütterlich behandelt (Zuständigkeiten zur Überarbeitung und Veröffentlichung).



Was wir wollen:

- Reale gesellschaftliche Bewertung des Risikos eines wissenschaftlichen Großgerätes, genehmigt und gebaut auf Grund des Sonderstatus „West-Berlin“



Zusammenfassung (I):

Sofortige Abschaltung des BER II auf Veranlassung der Eigentümer oder Widerruf der Genehmigung, da

- keiner der RSK Schutzgrade bezüglich Flugzeugabsturz erfüllt ist und ein Containment nicht mehr gebaut wird,
- die Risiken insbesondere der Einwirkung Dritter nicht mehr dem Restrisiko zuzuordnen sind und
- die Basis des Katastrophenschutzplanes unrichtig ist.



Zusammenfassung (II):

- HZB muss einen Forschungsplan erstellen und notwendige Forschungen an sicheren Standorten fortsetzen und
- aktive Vorbereitung der ESS durch das HZB.
- Das Bündnis hofft, dass der von Materialermüdung gekennzeichnete Reaktor nicht an "interessierte Partner abgegeben" wird.
HZB muss Antrag für den Rückbau bzw. den sicheren Einschluss stellen.



Diskussion / Fragen

Weitere Details finden Sie in der Wissenssammlung des Bündnisses
www.atomreaktor-wannsee-dichtmachen.de/

Fachgespräch BT 11.07.2016

Anti-Atom-Bündnis in Berlin
und Potsdam
Wannsee
Atomreaktor Wannsee dichtmachen!!



Welche Auswirkungen hätte der **worst-case** Fall?

- Anti-Atom-Bündnis Berlin Potsdam geht von einer Unterschätzung der Folgen aus.
- BMUB (07.07.2016):
“Selbst unter der völlig unrealistischen aber konservativen Annahme, dass es keinerlei Rückhaltung gibt, zeigen die Ergebnisse, dass die gewählten Radien für die Katastrophenschutzplanung ausreichen.“

Vergleich von angenommenen Freisetzungssanteilen

Nuklide	BER II 1990 Freisetzungs- Anteil bis 10h BER1990	BER II 2001 Freisetzungs- anteil bis 1h HMI2001-2	Mainz 2012 mit Treibstoff- brand TÜV2012-1
Edelgase	1	0,78	1
Jod / Brom	1	0,16	0,25
Cäsium	0,61	0,0045	0,25
Tellur	0,072	5,000E-7	0,25
Strontium / Barium	0,0107	5,000E-7	0,25
Ruthen	0,0107	5,000E-7	0,25

Fachgespräch BT 11.07.2016

Anti-Atom-Bündnis in Berlin
und Potsdam
Wannsee
Atomreaktor Wannsee dichtmachen!!



Eigentum / Betreiber

- Das HZB ist eine GmbH.
- Gesellschafter sind die Bundesrepublik (90%) und das Land Berlin (10%).
- Bund und Land haben aber nur indirekt Einfluss auf das HZB.
- Der Betrieb des Reaktors kostet jährlich **35 Mio. €**

Kein Recht auf Akteneinsicht nach dem IFG!

- Die Bundesrepublik und das Land Berlin haben mit der Gründung der GmbH ein Betreibermodell gewählt, das sich der gesellschaftlichen Kontrolle entzieht, bei gleichzeitig 100% öffentlicher Finanzierung.
- 2 von 8 Aufsichtsratsmitglieder vertreten die öffentlichen Geldgeber.



Mitarbeiter / Nutzung/ Nutzer

- 137 HZB Mitarbeiter sind am BER II für Betrieb und Nutzung tätig, in Summe ca. 200 im direkten und mittelbaren Umfeld.
- BER II wird **nicht** für medizinische Forschung, zur Herstellung radioaktiver Arzneimittel oder zur Bestrahlung von Patienten eingesetzt!
- Mehrere 100 Nutzer pro Jahr bekommen die Messzeiten kostenlos für **Materialforschungen**. 40 Prozent der Nutzer kommen aus Deutschland.

Was bedeutet ein Leck am BER II

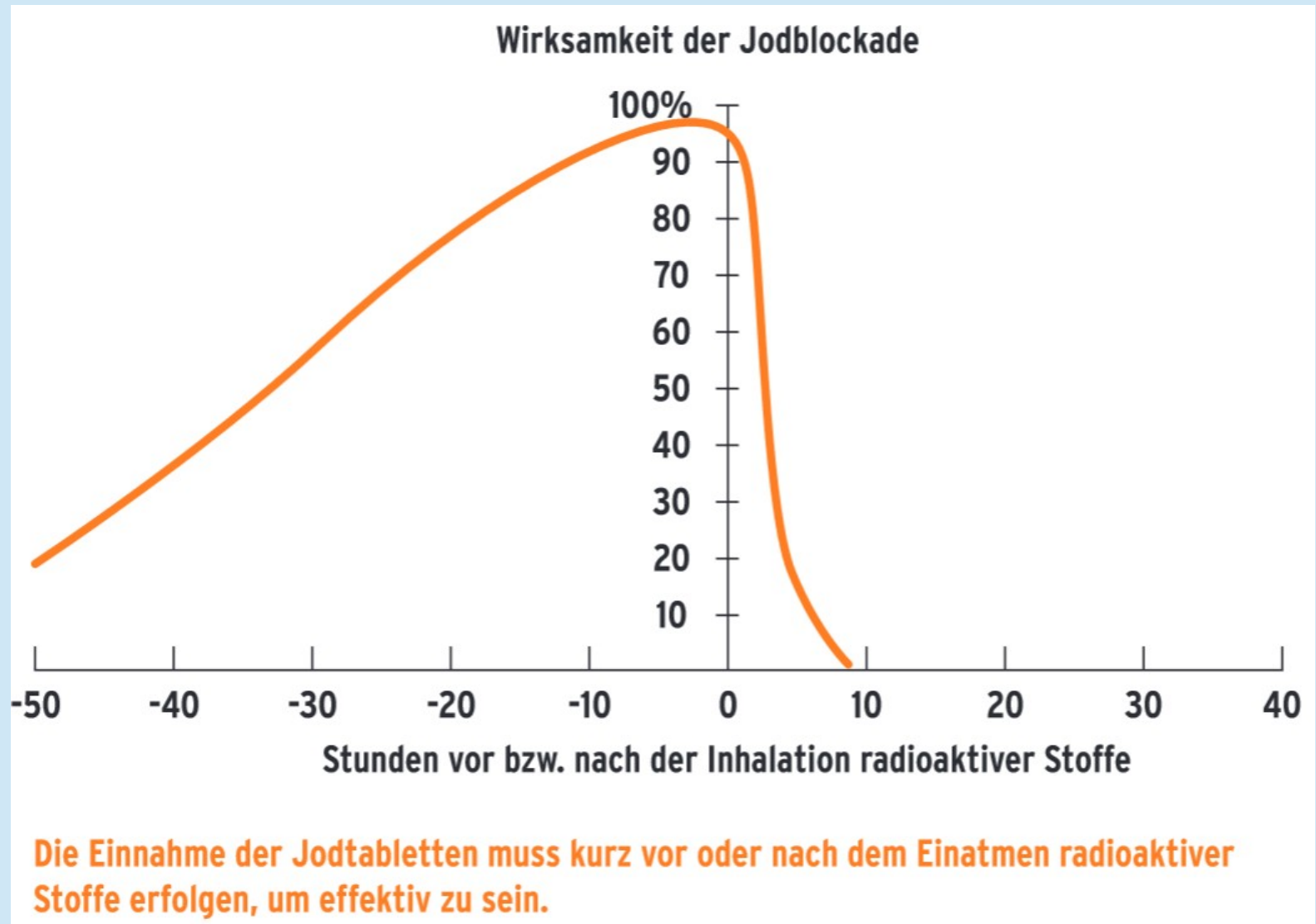
Auslegungsleck: 1cm^2

Nachspeisemöglichkeit bis 100m^3 über 5 Stunden
= $20\text{ m}^3/\text{h}$

**Doch was passiert bei einem Abriss des
Konischen Strahlrohres?**



Wann schützen Jodtabletten?



Quelle:
www.jodblockade.de

Fachgespräch BT 11.07.2016

Anti-Atom-Bündnis in Berlin
und Potsdam
Atomreaktor Wannsee dichtmachen!!



Schwächen des RSK-Berichtes

- „Eine Robustheitsbetrachtung zur Verletzung von vitalen Sicherheitsfunktionen durch sonstige **terroristische Einwirkungen** kann durch die RSK in dem vorhandenen Zeitrahmen nicht geleistet werden.“
- Keine verpflichtenden Forderungen sondern nur Empfehlungen bzw. der Wunsch nach „weitergehenden Überlegungen“

Die Risse am BER II

Nach Akteneinsicht des Bündnisses ist klar:
Die Problembewältigung bezüglich der Risse gehört nicht zu den Glanzstücken des HZB. Für das Anti-Atom-Bündnis Berlin Potsdam wird der Reaktor jetzt auf Verschleiß gefahren.

- HZB hatte es unterlassen, die Atomaufsicht zu informieren.
- Beim „Stresstest“ ist man mit keinem Wort auf die zu dem Zeitpunkt noch zu lösende Riss-Problematik eingegangen.
- Eine echte Reparatur war nicht mehr möglich.



Zusammenfassung des RSK-Berichtes

Ereignis	FR-Mainz	FR-BER II	FRM-II
Erdbeben	Basislevel	Level 2	Basislevel
Hochwasser	Level 3	Level 3	Level 3
Station Blackout	n/a	erfüllt	erfüllt
Robustheit Vorsorgemaßnahmen	Basislevel	Basislevel	Basislevel
Flugzeugabsturz	Basislevel	nicht erfüllt	Schutz 3
Explosionsdruckwelle	Schutz 1	Schutz 1	Schutz 2
Brennbare Gase	Schutz 3	Schutz 3	Schutz 3
Toxische Gase	Schutz 2	Schutz 2	Schutz 2

Deutschlands gefährlichster Atomreaktor steht in Berlin! <http://www.atomreaktor-wannsee-dichtmachen.de/beitraege/93-deutschlands-gefaehrlichster-atomreaktor-steht-in-berlin.html>

Fachgespräch BT 11.07.2016



Was tat der Aufsichtsrat?

Sitzung Nr	Datum	Tagesordnungspunkt mit Bezug zum BER II	Bemerkung
3	19.05.10		
4	19.11.10		
5	06.06.11		Direkt nach Fukushima kein Tagesordnungspunkt
6	02.12.11		
7	11.06.12	Sonderüberprüfung ("Stresstest") BER II	Abgeordnetenhaus Berlin: Mitteilung: Zeitnahe, vollständige und ergebnisoffene Sonderüberprüfung des Berliner Forschungsreaktors vor der Wiederaufnahme des Betriebs 22.12.2011 Einschl. TÜV-Gutachten 10/2011; Ergebnisse der RSK lagen vor; 447. Sitzung (03.05.12) 1-56
8	30.11.12		
9	25.06.13		Ohne entsprechenden TOP: Pressemitteilung des HZB "Nach zirka 60 Jahren erfolgreicher Neutronenforschung in Berlin soll der Einsatz des Forschungsreaktors BER II 2020 enden" (25.06.13)
10	04.12.13		
11	10.06.14	Hochfeldmagnet: Nutzung nach Betriebsende	
12	16.12.14	Rückbau BER II: Bericht zur Projektvorbereitung	
13	03.06.15	BER II-Nutzung und -Rückbau: Statusbericht	
14	15.12.15	BER II-Nutzung und -Rückbau: Aktueller Stand	

Fachgespräch BT 11.07.2016

Anti-Atom-Bündnis in Berlin
und Potsdam
Atomreaktor Wannsee dichtmachen!!



Alternative Neutronenquelle

- Europäische Spallationsquelle ESS
- Lund Schweden (**1,5 Milliarden Euro**)
- Beschleunigte Protonen schlagen aus Quecksilber Neutronen heraus.
- Baubeginn April 2013
- Erste Neutronen 2019
- Volle Nutzung 2025
- **Wird die stärkste Neutronenquelle der Welt**

