

Zeitleiste zur Rissproblematik am BER II

Die Zeitleiste ist eine Zusammenstellung aus Ergebnissen einer Akteneinsicht am 18.12.2015 und öffentlich zugänglichen Informationen (Stand 19.01.2016)

Laut Akte	Zeit	Aktion / Information
x	2010-01-11	Datum eines Fotos des Risses im einem Brief des HZB vom 05.08.2011 an den Senat
x	2010-02-	Bei einer Wartung mit abgesenktem Wasserspiegel wurde im Absetzbecken im Februar 2010 ein Riss von ca. 100mm Länge festgestellt. (Arbeitsbericht AREVA Nr. PESS-G/2011 „Sicherheitsbetrachtung zur Fortführung des BER II Betriebs“)
	2010-06	Thilo Scholz wurde von Stephan Welzel über den Riss informiert.
	2011-02	Entlassung von Thilo Scholz
x	2011-05-18	1. Email von Chris Humbs an die Pressestelle des BMU
x	2011-05-20	Fragen des BMU zum Forschungsreaktor an Senat
x	2011-05-20	2. Email von Chris Humbs an die Pressestelle des BMU
x	2011-05-25	Technischer Bericht TÜV Rheinland Nr. KS-11/6090 „Beantwortung von Fragen des BMU vom 20. Mai. 2011 zum Forschungsreaktor BER II. Bearbeiter: Herr Dr. Krins, Herr Nunnemann“ Es waren Fragen zur Leckage durch den Riss zwischen Primär-Saugleitung und Trennwand. Anlass: eine Anfrage des Rundfunk Berlin Brandenburg (genauer: ARD Kontraste Anfrage Forschungsreaktor Sicherheit. 2 Emails von Chris Humbs an die Pressestelle des BMU: 18.5.11 und 20.5.11) per Email v. 20.5.11 u. eine weitere Email (ergänzend) an das BMU. Dieses hat die Fragen an die Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz Berlin weitergeleitet (Sen GUV). Sen GUV hat den TÜV Rheinland Industrie Service GmbH mit einer Stellungnahme dazu beauftragt.
	2011-06-09	1. Kontraste Sendung zum Riss
	2011-06-23	Beschluss des Abgeordnetenhauses „Zeitnahe, vollständige und ergebnisoffene Sonderüberprüfung des Berliner Forschungsreaktors vor der Wiederaufnahme des Betriebs“ (Drs 16/4049, 16/4290, 16/4290-1, 16/4290-2 und 16/4418)
	2011-06-24	Presseerklärung des HZB; Helmholtz-Zentrum Berlin weist Behauptungen des ARD-Magazins Kontraste zurück
	2011-07-21	2. Kontraste Sendung zum Riss
x	2011-08-05	Brief HZB Abt. Betrieb Reaktor BER II. Leiter: Dr. H. Krohn An Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz zu Hd. H. Dr. Steinmetz II A 11: Darin wird auf S. 1 ein Reparaturkonzept vorgeschlagen: „Die Dichtungsschweißnaht bewirkt neben der Abdichtung auch eine Festsetzung der Primär-Rohrleitung. Dadurch wird sie unzulässig belastet, was letztlich zu dem Riss geführt hat. Die Entlastung der Schweißnaht kann durch Freifräsen erreicht werden. Die Dichtfunktion ist dann zwar auch nicht mehr gegeben, kann aber, wenn Reparaturarbeiten mit unterschiedlichen Wasserständen das erfordern, durch eine temporäre Dichtung erreicht werden.“ Die als Anlage beigefügten Fotos des Risses sind vom 11.1.10 und vom 5.7.11.
x	2011-08-23	Brief von Dr. Krohn (HZB) an Dr. Steinmetz: „... wie in der Besprechung am 19. August schon erwähnt, haben wir die Firma AREVA beauftragt, den Schweißnahtschaden an der Trennwand sicherheitstechnisch zu bewerten. Die Bewertung wird im September/Oktober abgeschlossen sein...“
	2011-10	TÜV: Sonderüberprüfung "STRESSTEST" für den Forschungsreaktor BER II des HZB

Laut Akte	Zeit	Aktion / Information
x	2011-11-02	<p>AREVA (Erlangen) Berichts Nr IBRR-G/2011/de/011 von Klaus Hengelhaupt Arbeitsbericht „Reparaturkonzept zum Entlasten der Dichtschweißnaht zwischen Saugleitung und Trennwand und Konzeption einer neuen Halterung für die Saugleitung“ vom 2.11.2011 Darin wird die Vermutung formuliert, die Vorschädigung (Rissstart) sei bereits in der Bauphase entstanden.</p> <p>S. 4: „Die für kommende Wartungsarbeiten im Absetzbecken erforderliche Abdichtung des Ringspaltes um die Saugleitung im Bereich der Teiltrennwand muss mit einer gesonderten Abdichteinrichtung sichergestellt werden, die jedoch nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung ist.“ „Sowohl die Beckenauskleidung, wie auch die Saug- und Rücklaufleitung sind aus dem Werkstoff ALMg3 gefertigt.“</p> <p>S. 12: Hier gibt es ein Zeitkonzept für Vorbereitung und Durchführung der Reparatur: Ausarbeitung und Abstimmung des Detailkonzepts: 2 Monate Konstruktion und Fertigung der Bearbeitungsmaschine 9 Monate Erprobung 3 Monate Abnahme mit Behörde 0,5 Monat Personaltraining 0,5 Monat Einsatz vor Ort 1 Monat Summe also: 16 Monate</p>
x	2011-11-08	<p>Arbeitsbericht von AREVA Nr. PESS-G/2011 Titel: Sicherheitsbetrachtung zur Fortführung des BER II Betriebs Ersteller: Dieter Coors. (16 S.) S. 4: „Schadensbild: Bei einer Wartung mit abgesenktem Wasserspiegel im Absetzbecken im Februar 2010 wurde in der Schweißnaht zur Fixierung der Saugleitung in der Trennwand ein Riss von ca. 100mm Länge festgestellt, nachdem auf der Absetzbeckenseite eine Tropfleckage aufgetreten war... Bei der betroffenen Schweißnaht, der Trennwand und dem zugehörigen Teil der Rohrleitung handelt es sich um Bauteile, deren Fertigung auf die Errichtung im Jahr 1972 datiert. Bei der Nachrüstung des BER II auf den 10-MW-Betrieb von 1985 bis 1988 wurde dieser Teil der Rohrleitung nicht verändert... Die Anlage ist aufgrund planmäßiger Umbauarbeiten seit Oktober 2010 nicht in Betrieb.“</p> <p>AREVA schreibt: „... dass der Reaktor vorübergehend weiterbetrieben werden kann, ohne dass ein Risiko für einen durchgehenden Riss in der Saugleitung oder gar ihr Bruch besteht.“</p>
x	2011-11-11	<p>AREVA „Arbeitsbericht über Schwingungsmessungen an den Naturumlaufklappen“ von Goran Micula S. 1: „Während des Normalbetriebes der Anlage BER II ist ein Riss in der Halterungskonstruktion der Hauptkühlmittelleitung aufgetreten. Der Betrieb der Anlage wurde daher vorübergehend eingestellt¹, um detaillierte Analysen zu den vorherrschenden Betriebs- und Lastfällen vorzunehmen.“</p>
x	2011-11-14	<p>HZB-Brief (Krohn) an Dr. Steinmetz btr. „Undichtigkeit in der Trennwand“ „Aus den AREVA Analysen geht hervor, dass der Riss verursacht wurde durch die erheblichen Druckstöße und den damit verbundenen Schwingungen der Primär-Kühlmittelleitung beim Schließen der Natur-Umlaufklappen.“ Plan: Mit einem Endoskop wird nach jedem Schließen der Naturumlaufklappen der vorhandene Riss in der Schweißnaht „eingehend visuell untersucht und insbesondere das eventuelle Wachstum ermittelt. Sollte er auf über 150mm wachsen, das entspricht 20% der kritischen Durchrisslänge, bleibt der Reaktor abgeschaltet.“</p>
x	2012-01-30	<p>Bei Untersuchung der teilweise defekten Schweißnaht entdeckte man mehr Risse. Das wurde von AREVA bewertet.</p>

1 Unklar ist, auf welche Zeit sich dies bezieht.

Laut Akte	Zeit	Aktion / Information				
	2012-03-07	Thilo Scholz: Gutachten für die Anhörung im Umweltausschuss				
x	2013-08-16	<p>HZB Technische Notiz „Auswirkung von Leckagen an der Trennwand zwischen Reaktorbecken und Absetzbecken“</p> <p>„Zu Wartungszwecken im Reaktorbecken kann ca. die Hälfte des Beckenwassers in das Speichersystem KBB überführt werden. Dieser Vorgang ist im BHB teil II Kap. 3.4. beschrieben. Ist in einem der Becken ein weiteres Absenken des Wasserspiegels erforderlich, können Reaktorbecken und Absetzbecken über ein Trenntor getrennt werden und das Wasser aus dem zu begehenden Becken mit mobilen Tauchpumpen in das jeweils andere Becken über gepumpt werden. Die Vorgehensweise hierzu wird situationspezifisch im Rahmen der Arbeitsvorbereitung und der Arbeitserlaubnis-Verfahren festgelegt. ... Im Rahmen regelmäßiger wiederkehrender Prüfungen muss ausschließlich zur visuellen Inneninspektion der Primär-Saugleitung im Bereich der Trennwand das Wasser im Reaktorbecken weiter abgesenkt werden als im Absetzbecken.“</p> <ul style="list-style-type: none"> • U.a. wurde das Konische Strahlrohr bei eingesetztem Trenntor ausgetauscht. • 200 l/ h fließen in etwa bei einer Differenz der Wasserhöhen von 2 m. <p>„Das Trenntor ist nicht mehr notwendig, da bei der Leistungserhöhung von 5 auf 10 MWh ein Leitungsanschluss² auf Grund der Auflage 1.3.3.1.3.1. der 1. Teilgenehmigung zur Leistungserhöhung mit dem Änderungsantrag 02/87/A verschlossen worden ist“</p>				
	2013-11	Reaktorbetrieb ruht seit November 2013 wegen des Risses				
x	2014-01-08	<p>HZB Technische Notiz „Auswirkung von Leckagen an der Trennwand zwischen Reaktorbecken und Absetzbecken bezüglich Sicherheitsbericht und BHB Teil III“</p> <p>„Hieraus ergibt sich, dass das Trenntor und damit die Trennung der beiden Becken zur Störfallbeherrschung nicht erforderlich ist, sondern lediglich eine zusätzliche Sicherheitsgerichtete Maßnahme darstellt.“</p> <p>...</p> <p>Aus geometrischen Gründen kann der Wasserspiegel auf minimal 0,6 m über Kernoberkante absinken.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 80%;">Höhe Kernoberkante</td> <td style="text-align: right;">1,64m</td> </tr> <tr> <td>Höhe Unterkante Primär-Saugleitung</td> <td style="text-align: right;">2,25m</td> </tr> </table>	Höhe Kernoberkante	1,64m	Höhe Unterkante Primär-Saugleitung	2,25m
Höhe Kernoberkante	1,64m					
Höhe Unterkante Primär-Saugleitung	2,25m					
x	2014-01-29	<p>Änderungsantrag 02/2014 des HZB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herr Dr. Krohn und Herr Studen vom HZB stellten den Antrag • wird als zustimmungspflichtig angesehen • Kopie wurde in Kopie sofort an TÜV geschickt • Der entstehende Spalt nach Funkenerosion soll durch eine temporäre Abdichtung verschlossen werden. 				
x	2014-03-18	<p>AREVA Bericht IBOM-G/2014/de/0001 Rev.A</p> <ul style="list-style-type: none"> • Punkt 6. „Neue temporäre Dichtung“ <p>„Es ist für Arbeiten, die unterschiedliche Wasserstände in Betriebs- oder Absetzbecken erfordern, eine temporäre Dichtung vorgesehen. Ziel ist die Unterschreitung einer Leckrate von 200 l/h“</p>				
x	2014-03-31	<p>AREVA Arbeitsbericht</p> <p>„Im Zusammenhang von Arbeiten im Betriebsbecken wurde im Jahr 2009³ eine Leckage der Dichtschweißnaht zwischen Saugleitung und Trennwand festgestellt. In folgenden Untersuchungen wurden mehrere Risse festgestellt.“</p>				
	2014-05-13	HZB gibt öffentlich bekannt, dass der Reaktorbetrieb seit November 2013 auch wegen des Risses ruht.				
	2014-07-07	Bericht der taz, dass der Reaktorbetrieb seit November 2013 wegen des Risses ruht				
x	2014-08-15	<p>Änderungsantrag 02/2014 des HZB Rev. 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine temporäre Dichtung wird nicht mehr vorgesehen • anstelle dessen wird eine Pumpe vorgesehen, die Leckwasser aus dem Speichertankraum UJA 110 über temporäre Verbindungen mit 5 m³/h wieder zurück pumpt. 				
x	2014-09-11	TÜV Bericht KS14/1008 „Gutachterliche Stellungnahme zum Änderungsantrag 02/2014“ 1-45 Seiten				

2 Ablauf am Grunde des Betriebsbeckens

3 Schreibfehler ?

Laut Akte	Zeit	Aktion / Information
x	2014-09-24	Senat „Zustimmung zum Änderungsantrag 02/2014“ „Der Einsatz dieser Maßnahme ⁴ wäre aber erst nach mehr als zwei Tagen erforderlich. Diese langfristig wirksame Möglichkeit, ein Auslegungsleck zu überspeisen, wird als ausreichende Kompensation für die Option des Setzens des Trenntores angesehen.“
x	2015-01-08	ToDo Liste des Senats u.a. zum Katastrophenschutz 1) Kat. Plan Polizei 2) Aktualisierung Kat. Plan 3) Kap. IID Feuerwehr 4) Auswertung Übung FW Strlmsst HZB 5) Durchsicht der einzelnen Kapitel 6) Quellterm
	2015-02-18	BER II wird wieder hochgefahren