

Kernkraftwerk Beznau

Projekt HERA*

An aerial photograph of the Beznau Nuclear Power Plant. The plant is situated on a narrow peninsula between two branches of the Aare river. The central feature is a large, cylindrical containment dome. Surrounding it are various industrial buildings, including a large green structure and several smaller white and grey buildings. In the background, there are green hills and a small town. The sky is clear and blue.

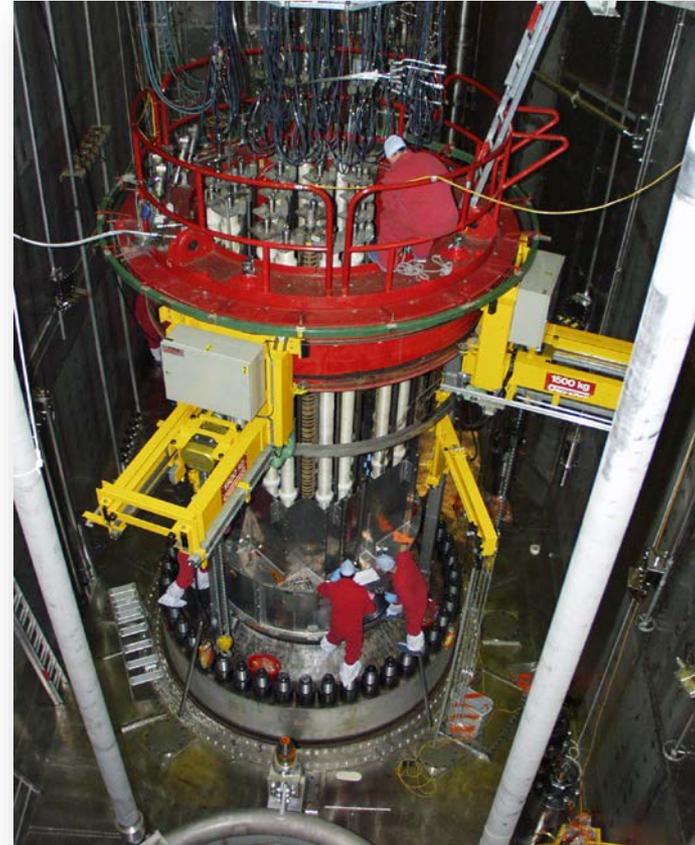
Gründe für den Austausch der RDB-Deckel

Beantwortung Frage 23 Technisches Forum Kernkraftwerke

*HERA = Head Replacement

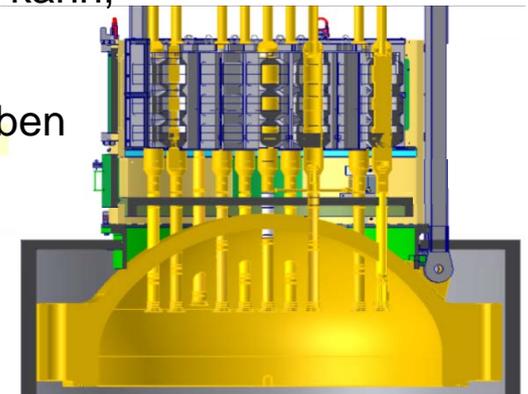
Ersatz der Deckel und Leckage an Dichtnaht vom Jahr 1970 - Gibt es einen Zusammenhang?

1. Gründe für den Austausch-Entscheid im Jahre 2008
2. Der Projektauftrag
3. Leckage an Dichtnaht im Jahr 1970
4. Kein Zusammenhang zwischen Austausch-Entscheid 2008 und Leckage an Dichtnaht 1970



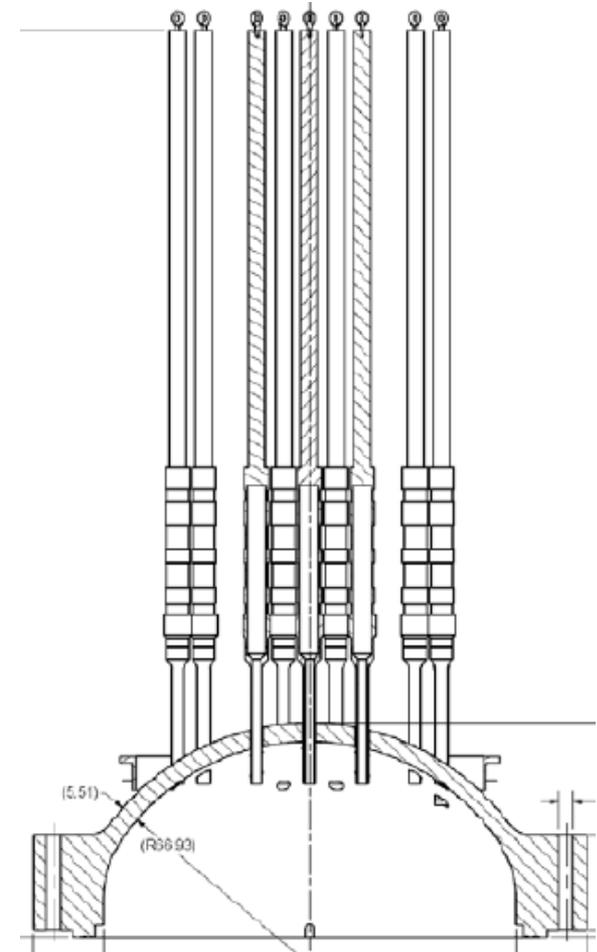
1. Gründe für den Austausch-Entscheid im Jahre 2008

- Die Regelstab-Durchführungen am Druckbehälterdeckel (RDB-Deckel) können materialbedingt (Inconel 600) dem Alterungsmechanismus der sogenannten Primärwasser-Spannungsrissskorrosion (PWSCC) unterliegen.
 - Weltweit wurden aus diesem Grund praktisch alle baugleichen RDB-Deckel ausgetauscht.
 - Bei den ehemaligen Beznau-RDB-Deckeln wurden keine materialbedingten Korrosionsphänomene festgestellt.
 - Die im KKB durchgeführte, umfangreiche Evaluation zeigte, dass
 - davon ausgegangen werden musste, dass das Phänomen trotz optimaler Primärwasserchemie auch in Beznau auftreten kann,
 - sich die Folgen mit geeigneten Mitteln beseitigen lassen,
 - dies aber weitreichende ökonomische Konsequenzen haben kann.
- ➔ Axpo entschied 2008 aus unternehmerischen Gründen den proaktiven Austausch der RDB-Deckel und startete dazu das Projekt HERA.



2. Projektauftrag (pro memoria)

1. Die Reaktordeckel sollen in beiden Blöcken ausgetauscht werden.
2. Der Transport der alten Deckel aus, wie auch der Transport der neuen Deckel ins Containment soll durch eine temporäre Containmentöffnung erfolgen.
3. Der Austausch soll zeitgleich mit der Realisierung des Projektes AUTANOVE in den deswegen verlängerten Revisionsabstellungen beider Blöcke erfolgen.
4. Die alten Deckel sollen im Lagergebäude ZWIBEZ bis zu ihrer endgültigen Entsorgung zwischengelagert werden.



3. Leckage an Dichtnaht im Jahre 1970

1. Infolge einer Leckage an einer Dichtnaht eines Antriebsmechanismus oberhalb des Deckels von Block 1 kam es im Dezember 1970 durch herablaufendes Borsäurewasser unterhalb der defekten Dichtnaht am Deckel zu einer Sekundärkorrosion.
2. Die Sekundärkorrosion führte zu einer Vertiefung auf einer Seite des betroffenen Deckel-Durchdringungsrohres.
3. Die unmittelbar eingeleiteten KKB-eigenen Untersuchungen, die unabhängigen Untersuchungen und Nachweise des Deckelherstellers Creusot sowie auch der Lieferantin Westinghouse wiesen in der Folge den sicheren und unbefristet möglichen Weiterbetrieb des Deckels nach. In die Untersuchungen war auch das damalige EIR (heute PSI) involviert.
4. Die Resultate der Untersuchung wurden am 21. Dezember 1970 der KSA (heute ENSI) übergeben und vorgestellt. Diese erteilte am 31. Dezember 1970 die Zustimmung für den Weiterbetrieb der Anlage.

4. Kein Zusammenhang zwischen Austausch-Entscheid von 2008 und Leckage an Dichtnaht aus dem Jahr 1970

1. Der durch die Behörden genehmigte Weiterbetrieb der Anlage Block 1 war abgestützt auf Resultate detaillierter sicherheitstechnischer Untersuchungen und Nachweise.
 2. Wiederholte Inspektionen der nicht-materialbedingten Korrosionsstelle zeigten über alle Betriebsjahre keine Veränderungen.
- ➔ Der Entscheid im Jahre 2008 zum Austausch der Deckel ist nicht auf die Deckelkorrosion aus dem Jahr 1970 zurückzuführen.

