
Postulat Scherer Kleiner Leo, WG, vom 15. Oktober 2015 betreffend Abklärung der Strahlenbelastung im Falle eines plötzlichen und vollständigen Versagens im Atomreaktor Beznau-1

Der Gemeinderat wird eingeladen,

1. beim ENSI (Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat) Auskunft zu verlangen, welcher Strahlenbelastung in unserer Gemeinde wohnhafte Personen im ersten Jahr und in den 50 Folgejahren (effektive Dosis E und effektive Folgedosis E_{50} gemäss Anhang 1 Strahlenschutzverordnung) ausgesetzt würden, wenn im Atomreaktor Beznau-1 ein plötzliches vollständiges Versagen des mit Materialfehlern behafteten Reaktordruckbehälters eintreten würde;
2. die Gemeindebevölkerung nach Eingang der Auskünfte des ENSI in geeigneter Weise zu informieren.

Begründung

Mitte dieses Jahres wurden beim Reaktordruckbehälter (RDB) von Beznau-1 zahlreiche Materialfehler (Risse) festgestellt. In diesen Tagen wurde überdies bekannt, dass in den Stahlwänden dieses Behälters an die 1000 im Durchschnitt einen halben Zentimeter grosse Blasen vorhanden sind.

Die Neutronenstrahlung, welcher der Reaktordruckbehälter im Leistungsbetrieb ausgesetzt ist, hat eine zunehmende Versprödung des Stahls zur Folge, aus welchem er gefertigt ist. Muss im Notfall relativ kaltes Notkühlwasser eingespeist werden, kann ein Sprödbruch des Reaktordruckbehälters eintreten. Ohne integren Reaktordruckbehälter ist eine Notkühlung kaum mehr möglich und ein Schmelzen des Reaktorkerns kaum mehr zu verhindern.

Der Reaktordruckbehälter ist eine der wichtigsten Sicherheitsbarrieren eines Atomkraftwerkes. Ein plötzliches vollständiges Versagen muss absolut ausgeschlossen werden können. Dies ist bei Beznau-1 möglicherweise aber zur Zeit nicht mehr der Fall.

Bereits in seinem Bericht ENSI 14/1400 vom 30. November 2010 (ENSI, Sicherheitstechnische Stellungnahme zum Langzeitbetrieb des Kernkraftwerks Beznau, Block 1 und 2) sah sich die Aufsichtsbehörde nämlich gezwungen, folgenden Feststellungen und Warnungen zu machen:

- “Für die RDB-Materialien von Block 1 und 2 liegen unterschiedliche Werkstoffeigenschaften vor, obwohl die chemische Zusammensetzung der Materialien ähnlich ist. Die Unterschiede zeigen sich bereits im unbestrahlten Zustand, wo die Materialien für Block 1 eine geringere Zähigkeit aufweisen als für Block 2. Für den 40-jährigen Betrieb erreichen die RT_{NDTJ} -Werte für den in der Versprödung führenden Schmiedering C nach alter Fluenzberechnung 87 °C für Block 1 bzw. 63 °C für Block 2 und nach neuer Rechnung 93 °C für Block 1 bzw. 67 °C für Block 2 an der RDB-Innenwand.” (S. 18 f.)

- “Um zu überprüfen, ob die Grenzwerte für die RDB-Versprödung gemäss Verordnung des UVEK zur vorläufigen Ausserbetriebnahme erreicht werden, sind die Referenztemperaturen in $\frac{1}{4}$ Wanddicke zu bestimmen. Als Grenzwerte sind für die Sprödbruch-Referenztemperatur RT_{NDTJ} (in einer Tiefe von $\frac{1}{4}$ Wanddicke) $93\text{ }^{\circ}\text{C}$ und für die Kerbschlagarbeit der Hochlage 68 J festgelegt. Das KKB ist der Meinung, dass nach heutigem (d.h. 2009) Kenntnisstand die Neutronenversprödung der RDB-Materialien keine einschränkende Auswirkung auf den Reaktorbetrieb für mindestens 60 Betriebsjahre haben wird. Dabei ist jedoch zu beachten, dass für den Schmiedering C im Block 1 bereits heute ein relativ hoher RT_{NDTJ} -Wert von $88\text{ }^{\circ}\text{C}$ (in einer Tiefe von $\frac{1}{4}$ Wanddicke) vorliegt und für den 60-jährigen Betrieb der Grenzwert in etwa erreicht sein wird.” (S. 19 f.)

Das bedeutet im Klartext, dass heute die Gefahr eines vollständigen Versagens des Reaktordruckgefässes von Beznau-1 nicht mehr absolut ausgeschlossen werden kann, weil im 2010 bereits ohne die in diesem Jahr bekannt gewordenen zusätzlichen Materialmängel erwiesen war, dass damals der Abstand zur kritischen Schwelle für einen Sprödbruch der Behälterwand bloss noch etwa 5,4 Prozent betragen hat.

Dies ergibt sich aus folgenden Angaben aus dem ENSI-Bericht (Tabelle 4.1-3, S. 19):

- Im unbestrahlten Zustand wies der Schmiedering C an seiner Innenwand eine Sprödbruch-Temperatur von $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ auf.
- Gemäss den 1992 durch die Firma Siemens vorgenommenen Untersuchungen und Berechnungen war die Sprödbruch-Temperatur auf $87\text{ }^{\circ}\text{C}$ angestiegen.
- Die Überprüfung der Sprödbruch-Temperatur durch die Firma AREVA ergab im 2009 einen Wert von $93\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Bei $\frac{1}{4}$ Wandtiefe beträgt der Wert $88\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Der massgebliche Grenzwert liegt bei $93\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Der Abstand zum Grenzwert beträgt lediglich noch $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ oder 5,4 % des Grenzwerts.

Der Abstand vom Rathaus Wettingen zu Beznau-1 beträgt bloss 12,150 km (Luftlinie). Bei einem Wind von 2 m/sec ($= 7,2\text{ km/h}$) würde eine radioaktive Wolke unser Gemeindegebiet in weniger als zwei Stunden erreichen. Wir haben deshalb ein grosses Interesse an der verlangten Auskunft.

Gemäss Art. 74 KEG (Kernenergiegesetz / Information der Öffentlichkeit), Art. 10e Abs. 1 lit. b. Ziff. 2 USG (Umweltschutzgesetz / Information über die Ergebnisse der Kontrolle von Anlagen) und Art. 10g USG (Öffentlichkeitsprinzip) ist das ENSI verpflichtet, uns diese Auskunft zu erteilen. Es handelt sich um eine Umweltinformation im Sinne der ins Landesrecht übernommenen Aarhus-Konvention (Art. 7 Abs. 8 USG).
