



CH-5200 Brugg, ENSI, [REDACTED]

Einschreiben mit Rückschein

Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG
Postfach
4658 Däniken

Ihr Zeichen: [REDACTED]

Unser Zeichen: [REDACTED] - 10KEX STRESSTEST

Sachbearbeiter/in: [REDACTED]

Brugg, 10. Januar 2012

Verfügung Stellungnahme zu Ihrem Bericht zum EU-Stresstest

Sehr geehrte Damen und Herren

1. Anlass

Das ENSI hat am 1. Juni 2011 aufgrund der Ereignisse in Fukushima unter anderem verfügt, dass das Kernkraftwerk Gösgen bis zum 31. Oktober 2011 einen Bericht über die gezielte Neubewertung der Sicherheitsmargen des Kernkraftwerks im Rahmen des EU-Stresstests vorzulegen hat.

Diese Neubewertung folgt der Logik der gestaffelten Sicherheitsvorsorge und umfasst drei Bereiche:

- Auslösende Ereignisse: Analyse der Einwirkung von extremen Erdbeben, Hochwassern sowie der Kombination von Erdbeben und von Erdbeben ausgelösten Überflutungen
- Ausfall von Sicherheitsfunktionen: Überprüfung der Folgen des Verlustes der Strom- und Kühlwasserversorgung unabhängig vom Auslöser
- Notfallmanagement: Überprüfung der Wirksamkeit der vorbereiteten Massnahmen gegen schwere Unfälle

Das KKG hat den geforderten Bericht /1/ am 31. Oktober 2011 fristgerecht beim ENSI eingereicht.

2. Erwägungen

Die Ergebnisse der Überprüfung des Berichtes durch das ENSI sind im Länderbericht der Schweiz zum EU-Stresstest dargelegt. Das ENSI kommt darin zum Schluss, dass die schweizerischen Kernkraftwerke einen sehr hohen Schutz gegen die Auswirkungen von Erdbeben, Überflutung, anderen Naturgefahren sowie Stromausfall und Ausfall der Wärmesenke aufweisen. Bei allen analysierten Störfällen konnte festgestellt werden, dass sie unter Berücksichtigung der aktuell gültigen Gefährdungsannahmen beherrscht werden. Die Betreiber haben darüber hinaus umfangreiche vorbeugende und lindernde Vorkehrungen getroffen. Damit ist die gesetzlich geforderte Sicherheitsvorsorge zur Einhaltung der grundlegenden Schutzziele erfüllt.



Alle Schweizer Kernkraftwerke verfügen über besonders gegen externe Ereignisse geschützte Notstandssysteme mit unabhängiger Strom- und Kühlwasserversorgung. Die ausgewiesenen Sicherheitsmargen bestätigen die konservative Auslegung der Schweizer Kernkraftwerke.

Einschränkend ist jedoch zu erwähnen, dass die für die Sicherheitseinrichtungen ausgewiesenen Erdbebenfestigkeitswerte vom ENSI im Rahmen des EU-Stresstests nicht überprüft wurden. Eine abschliessende Bewertung der Erdbebensicherheit ist erst nach Vorliegen des bis zum 31. März 2012 neu zu erbringenden deterministischen Erdbebennachweises möglich.

Als Resultat aus der Überprüfung der eingereichten Stresstest-Unterlagen wurden acht neue „offene Punkte“ identifiziert, die das ENSI im Sinne der weiteren Verbesserungen der Sicherheit der Schweizer Kernkraftwerke weiterverfolgen wird. Diese offenen Punkte werden zusammen mit den bereits im Rahmen der ENSI-Analysen zu Fukushima identifizierten Prüfpunkte (Fukushima-Bericht III „Lessons Learned“) nach Wichtigkeit und Dringlichkeit zu einem Aktionsplan verarbeitet.

Im Zusammenhang mit dem neu zu erbringenden Erdbebennachweis bzw. den „offenen Punkten“ hat das ENSI im Rahmen seiner Prüfung des Berichtes des KKG in verschiedenen Bereichen einen zusätzlichen Klärungsbedarf identifiziert auf welchen im Folgenden näher eingegangen wird.

2.1 Seismische Robustheit der Isolation des Containments und des Primärkreislaufes

Beim KKG vermisst das ENSI die Bewertung, inwieweit die Containmentisolation ein konsequentes Fail-Safe-Verhalten aufweist und unabhängig von der Stromversorgung ist.

Bei einem auslegungsüberschreitenden Erdbeben können erdbebenbedingte Leckagen des Primärkreislaufes nicht zwingend ausgeschlossen werden. In diesem Fall wird die Isolation des Primärkreislaufes zur Vermeidung eines Kühlmittelaustrags ausserhalb des Containments benötigt. Die Angaben zur seismischen Robustheit der Primärkreislauf-Isolation fehlen im vom KKG eingereichten Bericht.

2.2 Seismische Robustheit der Containmentdruckentlastung

Um einen wirksamen Schutz des Containments auch bei schweren erdbebenbedingten Unfällen zu gewährleisten, sollte die Containmentdruckentlastung im Sinne der gestaffelten Sicherheitsvorsorge eine Erdbebenfestigkeit aufweisen, die in etwa der Erdbebenfestigkeit der Containmentisolation bzw. der Containmentintegrität entspricht.

Im Bericht wird für die Containmentintegrität eine Erdbebenfestigkeit (HCLPF) von 0,72 g ausgewiesen. Die Erdbebenfestigkeit der Containmentdruckentlastung liegt mit 0,23 g deutlich tiefer. Die ausgewiesene Erdbebenfestigkeit der Containmentdruckentlastung ist zu überprüfen.

2.3 Auswirkung einer vollständigen Verklausung wasserbaulicher Einrichtungen

Für eine belastbare Einschätzung der Möglichkeit eines Cliff-Edge-Effekts durch Verklausungen sind standortspezifisch eine Identifikation von verklausungsgefährdeten Engstellen und die Berechnung der Auswirkungen einer Verklausung dieser Stellen auf die Überflutungssituation des Standorts erforderlich. Die Angaben des KKG basieren jedoch nicht auf solchen standortspezifischen Untersuchungen.

3. Entscheid

Gemäss den Erwägungen unter Punkt 2 verfügt das ENSI gestützt auf Art. 36 Abs. 3 der Kernenergieverordnung (SR 732.11) und Art. 94 Abs. 7 StSV die folgenden Forderungen:



3.1 Seismische Robustheit der Isolation des Containments und des Primärkreislaufes

Das ENSI fordert das KKG auf, die seismische Robustheit der Isolation des Containments und des Primärkreislaufes zu überprüfen und dem ENSI die Ergebnisse bis zum 30. September 2012 einzureichen.

3.2 Seismische Robustheit der Containmentdruckentlastung

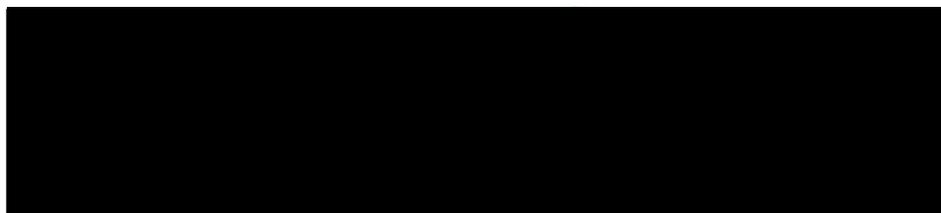
Das ENSI fordert das KKG auf, die Erdbebenfestigkeit der Containmentdruckentlastung zu überprüfen und dem ENSI die Ergebnisse bis zum 30. September 2012 einzureichen. Bis zum 31. Dezember 2012 sind Massnahmen zur Erhöhung der Erdbebenfestigkeit des Containment-Druckentlastungssystems vorzuschlagen.

3.3 Auswirkung einer vollständigen Verklausung wasserbaulicher Einrichtungen

Das ENSI fordert das KKG bis zum 30. September 2012 auf, verklausungsgefährdete Engstellen¹, die bei einer vollständigen Verklausung möglicherweise einen relevanten Einfluss auf die Überflutungssituation des KKG haben könnten, zu identifizieren und die entsprechenden Verklausungsszenarien bei einem Abfluss gemäss der Überflutungsgefährdung H3 des EU-Stresstests im Hinblick auf die Auswirkungen auf die Anlagensicherheit zu bewerten.

Mit freundlichen Grüssen

Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI



Referenz:

/1/ EU Stresstest: Beurteilung der Sicherheitsmargen des KKG, Bericht des Genehmigungsinhabers BER-D-54731

¹ Eine vollständige Verklausung ist als worst-case-Betrachtung überall dort zu unterstellen, wo bei einem Abfluss entsprechend der Überflutungsgefährdung H3 des EU-Stresstests Brücken oder brückenähnliche Bauwerke ein Freibord von weniger als 50 cm aufweisen, bzw. wasserbauliche Einrichtungen einen verfügbaren Querschnitt von weniger als 110 % des unmittelbar vor der Einrichtung benetzten Querschnitts aufweisen.



Rechtsmittelbelehrung

Gegen diese Verfügung kann innert 30 Tagen seit Zustellung Beschwerde erhoben werden. Die Beschwerde ist beim Bundesverwaltungsgericht, Postfach, 3000 Bern 14, einzureichen. Die Frist steht still:

- a) vom 7. Tag vor Ostern bis und mit dem 7. Tag nach Ostern;
- b) vom 15. Juli bis und mit dem 15. August;
- c) vom 18. Dezember bis und mit dem 2. Januar.

Die Beschwerde ist mindestens im Doppel einzureichen und hat die Begehren, deren Begründung mit Angabe der Beweismittel und die Unterschrift des Beschwerdeführers oder seines Vertreters zu enthalten. Die Ausfertigung der angefochtenen Verfügung (oder eine Fotokopie) und die als Beweismittel angerufenen Urkunden sind beizulegen, soweit der Beschwerdeführer sie in Händen hat.