



ENSI, CH-5200 Brugg

A-Post
Axpo Power AG
Kernkraftwerk Beznau
Beznau
5312 Döttingen

Klassifizierung: keine



Ihr Zeichen: [REDACTED]
Unser Zeichen: [REDACTED] 10KEX.AP15FUKU5
Sachbearbeiter: [REDACTED]
Brugg, 15. Dezember 2015

Aktionsplan Fukushima; Stellungnahme des ENSI zum Prüfpunkt PP25: „Auswirkungen von Gefahrstoffen auf die Beherrschung auslegungsüberschreitender nuklearer Unfälle“ am Standort Beznau

Sehr geehrte Damen und Herren

Die aus der Analyse des Unfallgeschehens in Fukushima gewonnen Erkenntnisse wurden vom ENSI bezüglich Anwendbarkeit auf die Schweiz geprüft und in der ENSI-Aktennotiz „Aktionsplan Fukushima 2015“ http://static.ensi.ch/1425368641/20150227_aktionsplanfukushima2015.pdf in einer Reihe von Prüfpunkten zusammengefasst.

Im Jahr 2015 ist ein durch die Betreiber der Kernkraftwerke und das ENSI zu bearbeitender Sachverhalt der Prüfpunkt 25. Er lautet: „**Es ist zu prüfen, wie weit die Freisetzung von nichtnuklearen Gefahrstoffen bei auslegungsüberschreitenden Ereignissen das Unfallgeschehen zusätzlich beeinflussen können und welche Gegenmassnahmen erforderlich sind.**“

Das ENSI forderte das KKB mit dem Brief vom 9. März 2015 zur Stellungnahme zum PP25 auf [1]. Insbesondere war abzuklären, ob Handeingriffe durch das Personal beeinträchtigt und Notfallausrüstungen beschädigt werden können.

Im Fachgespräch vom 4. September 2015 wurden vom KKB die Vorgehensweise zur Beantwortung des Prüfpunkts, die Ergebnisse der Überprüfungen und die daraus abgeleiteten Schlussfolgerungen präsentiert [2].

1 Angaben des Betreibers

Im Brief des KKB vom 29. September 2015 werden das Vorgehen bei der Bearbeitung des Themas und die Schlussfolgerungen mit den Massnahmen beschrieben [3].



Klassifizierung:
Betreff:

keine
Aktionsplan Fukushima; Stellungnahme des ENSI zum Prüfpunkt PP25: „Auswirkungen von Gefahrstoffen auf die Beherrschung auslegungsüberschreitender nuklearer Unfälle“ am Standort Beznau

1.1 Gefahrstoffe

Es werden die im KKB gelagerten Gefahrstoffe Wasserstoff, Säuren, Laugen, Hydrazin und brennbare Flüssigkeiten betrachtet.

1.2 Notfallausrüstung und Schutzmaterial

Auf dem Areal des KKB sind an mehreren Orten Schutzmaterialien und mobile Notfallausrüstungen gelagert, welche im Störfall bei Handeingriffen durch das Personal eingesetzt werden können. Ein Teil der Schutzausrüstung ist erdbebensicher untergebracht.

1.3 Interventionsorte

Es werden alle Massnahmen, die durch Accident-Management-Vorschriften (AM-Vorschriften) vorgesehen sind, überprüft. In der Untersuchung wurden die Orte der Schaltheandlungen sowie der Weg dorthin betrachtet.

1.4 Mögliche Beeinträchtigungen von Handeingriffen und Notfallausrüstungen

Beeinträchtigungen von Handeingriffen und Notfallausrüstungen sind vor allem dort möglich, wo die Örtlichkeiten für Interventionen oder Lagerung von Notfallausrüstungen in der Nähe von Gefahrstofflagern liegen. Unter Berücksichtigung dieses Aspekts wurden die für das KKB relevanten Szenarien identifiziert. Es gibt für die notwendigen Eingriffe immer mehr räumlich auseinander liegende Orte und Wege.

1.5 Schlussfolgerungen / Massnahmen

Alle durch AM-Massnahmen zu erreichenden Schutzziele, nämlich die Sicherstellung der Kernkühlung, der Dampferzeugerbespeisung, der Containmentintegrität und der Stromversorgung, können unbeeinträchtigt durch konventionelle Gefahrstoffe erfüllt werden. Als Massnahme ist noch abzuklären, ob die Gasbatterien mit Wasserstoff so gesichert werden können, dass die Gas-Anschlüsse im Fall eines Erdbebens nicht abgerissen werden.

2 Erwägungen des ENSI

2.1 Gefahrstoffe

Das KKB hat die relevanten Mengen an Gefahrstoffen betrachtet. Dabei wurden Schutzeinrichtungen, wie Auffangwannen und räumliche Trennungen mit berücksichtigt.

Gefahrstoffe in Kleinmengen wurden nicht mit einbezogen. Das Gefährdungspotential durch Kleinmengen ist gering und lokal eng begrenzt.

2.2 Notfallausrüstung und Schutzmaterial

Das KKB hat umfangreiches Feuerwehrmaterial, Notstromaggregate und Betriebsmittel auf dem Areal an weit auseinander liegenden Orten gelagert. Es sind ausserdem Atemschutz- und Chemikalienschutz-ausrüstungen sowie Geräte zur Messung von Sauerstoff und Explosionsgefahr in grösserer Anzahl und an verschiedenen Lagerorten vorhanden. Das Personal kann in einem Störfall bei Handeingriffen die Notfallausrüstungen verwenden und es stehen allfällig erforderliche persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung.



Klassifizierung:
Betreff:

keine
Aktionsplan Fukushima; Stellungnahme des ENSI zum Prüfpunkt PP25: „Auswirkungen von Gefahrstoffen auf die Beherrschung auslegungsüberschreitender nuklearer Unfälle“ am Standort Beznau

2.3 Interventionsorte

Die Interventionsorte zur Störfallbehandlung durch Handeingriffe sind in den AM-Vorschriften des KKB beschrieben. Das KKB hat alle Interventionsorte auf ihre Zugänglichkeit nach einer Freisetzung oder dem Brand von nichtnuklearen Gefahrstoffen überprüft.

2.4 Mögliche Beeinträchtigungen von Handeingriffen und Notfallausrüstungen

Das KKB hat die Örtlichkeiten für die Interventionen und der Lagerung von Notfallausrüstungen bezüglich ihrer Nähe zu Gefahrstofflagern betrachtet. Die Zugänge zu den Interventionsorten sind für die Sicherstellung der Kernkühlung, der Dampferzeugerbespeisung, der Containmentintegrität und der Stromversorgung bei Freisetzungen oder Bränden von Gefahrstoffen über genügend weit auseinander liegende Wege möglich.

Ebenso gibt es für die Notstromversorgung mehrere unabhängige Einspeisemöglichkeiten, so dass auch im Fall eines Brandes die Versorgung möglich ist.

Die gelagerten Säuren und Laugen könnten bei Havarien miteinander reagieren und Wärme entwickeln. Die Chemikaliertanks befinden sich weit entfernt von Interventionsorten und Notfallausrüstungen.

Die Schutzmaterialien werden an verschiedenen Orten und auf verschiedenen Ebenen in der Anlage gelagert. Ein Teil der Schutzausrüstung ist erdbebensicher untergebracht. Dadurch ist die Verfügbarkeit von genügend Schutzmaterialien auch dann gewährleistet, wenn einzelne Lagerorte durch Einwirkungen in Mitleidenschaft gezogen würden.

2.5 Schlussfolgerungen / Massnahmen

Alle durch AM-Massnahmen zu erreichenden Schutzziele, nämlich die Sicherstellung der Kernkühlung, der Dampferzeugerbespeisung, der Containmentintegrität und der Stromversorgung, können auch bei der Freisetzung oder bei Bränden von konventionellen Gefahrstoffen erfüllt werden. Als Massnahme ist noch abzuklären, ob die Gasbatterien mit Wasserstoff so gesichert werden können, dass die Gas-Anschlüsse im Fall eines schweren Erdbebens nicht abreißen.

3 Beurteilung des ENSI

Im Fall von Freisetzungen oder Bränden der im KKB gelagerten nichtnuklearen Gefahrstoffe können die erforderlichen Notfallmassnahmen bei auslegungsüberschreitenden Ereignissen durchgeführt werden. Ausser der Abklärung der Standsicherheit der Gasbatterien mit Wasserstoff für den Fall eines Erdbebens sind keine weiteren Gegenmassnahmen erforderlich. Das ENSI wird dies im Rahmen seiner Aufsichtstätigkeit weiter verfolgen.

Freundliche Grüsse

Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI





Klassifizierung:
Betreff:

keine
Aktionsplan Fukushima; Stellungnahme des ENSI zum Prüfpunkt PP25: „Auswirkungen von Gefahrstoffen auf die Beherrschung auslegungsüberschreitender nuklearer Unfälle“ am Standort Beznau

Referenzen

- [1] ENSI-Brief [REDACTED] - 10KEX.AP15FUKU5 vom 9. März 2015; Aktionsplan Fukushima.PP25: „Auswirkungen von Gefahrstoffen auf die Beherrschung auslegungsüberschreitender nuklearer Unfälle“
- [2] Protokoll ENSI-AN-9437 vom 12. November 2015; „Nichtnukleare Gefahrstoffe bei auslegungsüberschreitenden Ereignissen“
- [3] KKB-Brief [REDACTED] vom 29. September 2015; Aktionsplan Fukushima; Prüfpunkt PP25: „Auswirkungen von Gefahrstoffen auf die Beherrschung auslegungsüberschreitender nuklearer Unfälle“