



CH-5200 Brugg, ENSI, TRA

Herr  
Markus Kühni  
Fichtenweg 21  
3012 Bern

Ihr Zeichen:  
Unser Zeichen: TRA/VOB-50FMX.BGÖ  
Sachbearbeiter: Anton Treier, Telefon +4156 460 8570  
**Brugg, 9. Januar 2012**

## **Ihr BGÖ-Gesuch**

Sehr geehrter Herr Kühni

Mit Brief vom 20. Dezember 2011 haben Sie Ihr Gesuch vom 30. November 2011 auf Zugang zu amtlichen Dokumenten des ENSI bezüglich der Punkte 1 bis 3 gemäss Art. 16 Abs. 2 VBGÖ bestätigt und der Übernahme der voraussichtlichen Kosten von 500 Franken zugestimmt.

Zu Punkt 1: Der Punkt betrifft einen Brief der HSK vom 28. Juni 2005. Das BGÖ ist aber nur auf amtliche Dokumente anwendbar, die nach Inkrafttreten des BGÖ am 1. Juli 2006 erstellt oder empfangen wurden (Art. 23 BGÖ). Da der Brief vor diesem Datum erstellt wurde, gelangt das BGÖ nicht zur Anwendung.

Zu Punkt 2: Eine entsprechende Regelung hat die HSK mit Brief vom 23. Oktober 2008 getroffen. Der Zugang zu diesem Brief wird Ihnen gewährt (vgl. Beilage).

Zu Punkt 3: Gestützt auf die „Verordnung des UVEK über die Gefährdungsannahmen und die Bewertung des Schutzes gegen Störfälle in Kernanlagen“ (SR 732.112.2) hat das ENSI im Rahmen der Begutachtung der PSÜ KKL und der PSÜ KKB Forderungen zur Aktualisierung von Störfallanalysen gestellt. Diese sind in der auf der ENSI-Website verfügbaren „Sicherheitstechnischen Stellungnahme zur Periodischen Sicherheitsüberprüfung des Kernkraftwerks Leibstadt“ (ENSI 12/1300) vom 10. August 2009 sowie der „Sicherheitstechnischen Stellungnahme zum Langzeitbetrieb des Kernkraftwerks Beznau Block 1 und Block 2“ (ENSI 14/1400) vom 30. November 2010 publiziert worden. Zudem gewähren wir Ihnen Zugang zu den Briefen, in denen diese Forderungen den Bewilligungsinhabern übermittelt wurden (vgl. Beilagen). Im Rahmen der noch laufenden Begutachtung der Periodischen Sicherheitsüberprüfungen der Kernkraftwerke Gösgen und Mühleberg werden weitere Forderungen gestellt werden.

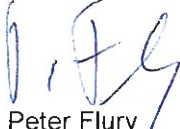


Die in den Ihnen ausgehändigten Dokumenten vorgenommenen Schwärzungen sind aus datenschutzrechtlichen Gründen erfolgt.

Obwohl der Aufwand für die Bearbeitung Ihres Gesuches den abgeschätzten Zeitaufwand von 5 Stunden überstiegen hat, stellen wir Ihnen im Sinne eines Entgegenkommens lediglich den mit unserem Brief vom 12. Dezember 2011 in Aussicht gestellten Betrag von 500 Franken in Rechnung, zahlbar innert 30 Tagen.

Freundliche Grüsse

Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI

  
Dr. Peter Flury  
Stv. Leiter Aufsichtsbereich  
Kernkraftwerke

  
Anton Treier  
Stv. Leiter Sektion Kommunikation

Beilagen

1. HSK, Aktualisierung der Festlegung zu den Erdbebengefährdungsannahmen für PSA-Studien und Auslegungsfragen, Brief an das KKB, KKG, KKL und KKM, 23. Oktober 2008
2. ENSI, Stellungnahme zur Periodischen Sicherheitsüberprüfung des KKL, Brief an das KKL, 17. August 2009
3. ENSI, Sicherheitstechnische Stellungnahme zum Langzeitbetrieb des Kernkraftwerks Beznau Block 1 und Block 2, Brief an das KKB, 16. Dezember 2010
4. ENSI, Faktura Nr. 1030, Gebühr für den Zugang zu amtlichen Dokumenten, 9. Januar 2012



CH-5232 Villigen-HSK, HSK

Kernkraftwerk Beznau  
Kernkraftwerk Gösgen  
Kernkraftwerk Leibstadt  
Kernkraftwerk Mühleberg

HSK AUS: 27. OKT. 2008

Ihr Zeichen:  
Unser Zeichen:  
Sachbearbeiter:  
Villigen, 23. Oktober 2008

### Aktualisierung der Festlegung zu den Erdbebengefährdungsannahmen für PSA-Studien und Auslegungsfragen

Sehr geehrte Damen und Herren

Mit Brief vom 28. Juni 2005 /1/ wurde eine aus Sicht der HSK akzeptable Umsetzung der PEGASOS-Resultate /2/ festgelegt. Gegenstand dieser Festlegung waren im Wesentlichen folgende Punkte:

- Für die PSA kann eine zeitweilige Gefährdungskurve auf der Basis der um 20 % reduzierten PEGASOS-Beschleunigungen /2/ verwendet werden.
- Die bisherigen Fragilities können bis zum Vorliegen aktualisierter Fragilityanalysen (spätestens jedoch bis Ende 2007) mit einem Faktor von 1.5 modifiziert werden.
- Bei Neuerstellungen von sicherheitsrelevanten Gebäuden oder sehr umfassenden Nachrüstungen von sicherheitsrelevanten Systemen ist im Allgemeinen von den Original-PEGASOS-Resultaten /2/ auszugehen. Im Zweifelsfall ist mit der HSK Rücksprache zu halten.

Damals ging man davon aus, dass ein PEGASOS-Nachfolgeprojekt gestartet und bis Ende 2007 abgeschlossen wird.

Inzwischen wurde das Nachfolgeprojekt PRP („PEGASOS Refinement Project“) initiiert /3/. Voraussichtlich wird es jedoch erst in einigen Jahren abgeschlossen werden. Seit der erwähnten Festlegung /1/ wurde die Frage der Erdbebengefährdungsannahmen ferner auch im Zusammenhang mit den inzwischen angelaufenen Planungsarbeiten für neue schweizerische Kernkraftwerke von Interesse.



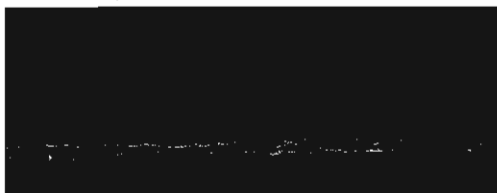


Aufgrund dieser veränderten Randbedingungen sieht sich die HSK veranlasst, die im Juni 2005 getroffene Festlegung wie folgt zu aktualisieren:

- In den PSA sind bis auf Weiteres die Erdbebengefährdungsergebnisse aus dem Projekt PEGASOS /2/ zu verwenden, wobei eine Reduktion der Bodenbeschleunigungen um 20 % zulässig ist.
- Die Anpassung vorliegender Fragilitäten anhand des "Fragilityfaktors" /1/ wird von der HSK nicht länger akzeptiert. Die Fragilityanalysen haben dem Stand der Technik zu entsprechen.
- Insbesondere für neue Kernkraftwerke aber auch bei Neuerstellungen von sicherheitsrelevanten Gebäuden ist von den Original-PEGASOS-Ergebnissen /2/ auszugehen. Bei umfassenden Nachrüstungen von sicherheitsrelevanten Systemen ist im Allgemeinen ebenfalls von diesen Gefährdungsannahmen auszugehen. Im Zweifelsfall ist mit der HSK Rücksprache zu halten.

Mit freundlichen Grüßen

Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen HSK



Kopie an:  swissnuclear

Referenzen:

- /1/ HSK, „Ihr Antrag auf eine Übergangslösung zur Anwendung der Resultate“, Brief an swissnuclear, 28. Juni 2005.
- /2/ NAGRA, "Probabilistic Seismic Hazard Analysis for Swiss Nuclear Power Plant Sites (PEGASOS Project)", Final Report, Vol. 1-6, prepared for the "Unterausschuss Kernenergie (UAK) der Ueberlandwerke (UeW)", 31 July 2004.
- /3/ HSK, „PEGASOS Refinement Project (PRP): Zustimmung zum Projektplan vom 27. Juni 2008“, Brief an swissnuclear, 25. August 2008.



CH-5232 Villigen-ENSI, ENSI, [REDACTED]

Kernkraftwerk  
Leibstadt AG  
Nukleare Sicherheit  
5325 Leibstadt

ENSI AUS: 17. AUG. 2009



Ihr Zeichen:

Unser Zeichen: [REDACTED]

Sachbearbeiter: [REDACTED]

Villigen, 17. August 2009

### Stellungnahme zur Periodischen Sicherheitsüberprüfung des KKL

Sehr geehrte Damen und Herren

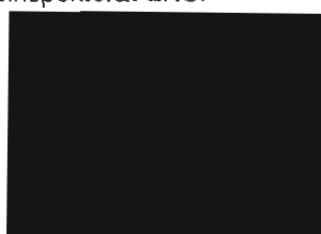
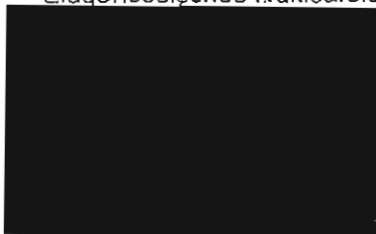
Beiliegend erhalten Sie unsere sicherheitstechnische Stellungnahme zur PSÜ des KKL. Diese Stellungnahme ist am 13. August 2009 veröffentlicht worden und von unserer Internetseite elektronisch abrufbar.

Des Weiteren liegt diesem Schreiben eine Liste der aus der Sicherheitsüberprüfung abgeleiteten Forderungen bei. Jeder Forderung ist eine Geschäfts-Nr. zugeordnet, unter der die zukünftige Bearbeitung erfolgt. Bei fachlichen Fragen wenden Sie sich bitte an die ebenfalls in der Liste aufgeführten federführenden ENSI-Sektionschefs. Die Koordination der Bearbeitung der Forderungen wird von unserem Werksinspektor, [REDACTED], wahrgenommen.

Wir möchten nochmals darauf hinweisen, dass die terminliche Bearbeitung einiger Forderungen, bedingt durch die verzögerte Fertigstellung der Stellungnahme, auf Ende des Jahres 2009 verschoben wurde. Insbesondere die Umsetzung der Forderung 7.5.2-1 sollte noch vor Ende 2009 erfolgen, damit die Voraussetzungen für die zeitgerechte Umsetzung der Forderung 6.12-1 gegeben sind.

Freundliche Grüsse

Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI





Beilagen:

1. ENSI 12/1300, Sicherheitstechnische Stellungnahme zur Periodischen Sicherheitsüberprüfung des Kernkraftwerks Leibstadt, 10. August 2009
2. Liste der PSÜ-KKL Forderungen (Stand 10.08.09)

## Liste der PSÜ-KKL Forderungen (Stand 10.08.09)

Nummer	Forderungstext	Termin	Federführender	Geschäfts-Nr.
Forderung 4.3-1	<i>Das KKL hat die Betriebsvorschriften für die Kalibrierungs- und Funktionstests (IFT/SFT) hinsichtlich des Gefahrenpotenzials bei einer fehlerhaften Durchführung zu überprüfen. Weiterhin hat das KKL die in den Betriebsvorschriften geforderten Schutzmassnahmen zu bewerten. Dazu sind Bewertungskriterien zu entwickeln. Die Ergebnisse sind der HSK bis 31. Dezember 2009 einzureichen.</i>	31.12.2009	██████████ ██████████	12/09/053
Forderung 5.5.2-1	<i>Das KKL hat bis 31. Dezember 2009 als Grundlage für Instandhaltungs-, Alterungsüberwachungs- und Wiederholungsprüfprogramme vollständige und aktuelle Komponentenlisten aller sicherheitstechnisch klassierten mechanischen Ausrüstungsteile bei der HSK einzureichen.</i>	31.12.2009	██████████ ██████████	12/09/054
Forderung 5.5.2-1 <sup>1</sup>	<i>Das KKL hat bis 31. Dezember 2009 für die prüfpflichtigen Komponenten der Sicherheitsklassen 2 bis 4, insbesondere für Behälter und angeschlossene Rohrleitungen der Sicherheitsklassen 3 und 4, die Wiederholungsprüfprogramme auf Vollständigkeit hin zu überprüfen und bei Bedarf zu ergänzen.</i>	31.12.2009	██████████ ██████████	12/09/055
Forderung 5.5.2-3	<i>Das KKL hat bis 31. Dezember 2009 die Schadensursachen zu analysieren, die zu einer Verkürzung der Prüfintervalle sicherheitstechnisch klassierter Sicherheitsventile in verschiedenen druckführenden Systemen führten, mögliche Verbesserungsmassnahmen zu identifizieren und der HSK einen Bericht darüber einzureichen.</i>	31.12.2009	██████████ ██████████	12/09/056
Forderung 5.5.3-1	<i>Das KKL hat über die Systeme der Sicherheitsklasse 1 hinaus weitere ermüdungsrelevante Stellen von Komponenten aller Sicherheitsklassen in die Ermüdungsüberwachung einzubeziehen. Die Festlegung der ermüdungsrelevanten Stellen ist technisch zu begründen, die Überwachungsmethoden sind darzulegen. Die Bereiche, die mit dem Ermüdungsüberwachungsprogramm „FatiguePro“ überwacht werden sollen, sind festzulegen. Die HSK ist darüber im Jahresbericht 2009 zur aktuellen Ermüdungsausnutzung zu informieren.</i>	31.03.2010	██████████ ██████████	12/09/057

<sup>1</sup> Bezug zur HSK-Stellungnahme: Systemkapitel 6.4.2 (XN), 6.4.5 (XL), 6.6.2 (TW), 6.9.2 (VG), 6.9.3 (VE), 6.9.4 (VF), 6.9.5 (UE), 6.9.7 (TL/UV), 6.14.4 (TC), 6.14.5 (UB), 6.14.6 (TS)

Nummer	Forderungstext	Termin	Federführender	Geschäfts-Nr.
Forderung 5.5.6-1	<p>Zur Sicherstellung der Alterungsüberwachung der Bauwerke der Bauwerksklasse 1 (BK1) sind von KKL folgende Arbeitsschritte durchzuführen:</p> <p>a) Bis 31. Dezember 2009 ist ein Terminplan für das gesamte Inspektionsprogramm des Alterungsüberwachungsprogramms (AÜP) Bautechnik vorzulegen. Darin sind für alle Bauwerke der Bauwerksklasse 1 und für alle Unterkomponenten (Stahl- und Spannbeton, Stahlbau, Durchdringungen, Befestigungen, Brandabschlüsse, Fugenbänder, Abdichtungen, Beschichtungen) die ausstehenden Basisinspektionen, sowie die folgenden Zwischen- und Hauptinspektionen festzulegen.</p> <p>b) Die noch ausstehenden Steckbriefe zu den Bauwerken der Bauwerksklasse 1 sind bis 31. Dezember 2009 einzureichen.</p> <p>c) Die Ergebnisse der noch ausstehenden Basisinspektionen der Bauwerke der Bauwerksklasse 1 sind in den Steckbriefen zu ergänzen. Die ergänzten Steckbriefe sind bis 31. Dezember 2011 gestaffelt einzureichen, je ein Drittel der ergänzten Steckbriefe bis 31. Dezember 2009 und bis 31. Dezember 2010.</p>	<p>31.12.2009</p> <p>31.12.2009</p> <p>31.12.2011</p>	<p>[REDACTED]</p> <p>[REDACTED]</p>	12/09/058
Forderung 5.7.1-1	Das Strahlenschutzreglement ist bis 31. Dezember 2009 zu revidieren, indem ein Dokument zu erstellen ist, das die Umsetzung des Strahlenschutzreglements in die entsprechenden praxistauglichen Prozesse des neuen TQM darstellt.	31.12.2009	[REDACTED]	12/09/059
Forderung 5.9.2-1	Das KKL hat mit Hilfe einer Störfallanalyse bis 30. Juni 2010 die radiologischen Auswirkungen eines Flugzeugabsturzes auf das Abfallzwischenlager zu ermitteln und zu bewerten.	30.06.2010	[REDACTED]	12/09/060
Forderung 5.10-1	Das KKL hat die Untersuchungen zu den Vibrationen der Rohrleitungssysteme und am Dampftrockner unter Beachtung der Empfehlungen der Betreiberorganisation BWROG und des Herstellers durchzuführen und die Ergebnisse einschliesslich geplanter Massnahmen der HSK bis zum 31. Dezember 2009 einzureichen.	31.12.2009	[REDACTED]	12/09/061
Forderung 6.3.1-1	Das KKL hat bis 31. Dezember 2010 die Duktil-Sprödbbruch-Übergangskurven für das unbestrahlte Schweissmaterial der Längs- und Rundnaht des Reaktordruckbehälters aus originalgetreuem Material zu bestimmen und danach die Ergebnisse des ersten Bestrahlungssatzes erneut auszuwerten.	31.12.2010	[REDACTED]	12/09/062
Forderung 6.3.1-2	Das KKL hat bis 31. Dezember 2010 die bruchmechanischen Proben des unbestrahlten Probensatzes sowie des zweiten Bestrahlungssatzes nach dem standardisierten Masterkurvenkonzept zu prüfen und die Sprödbbruch-Referenztemperatur $RT_{T_0}$ des Reaktordruckbehälters zu bestimmen.	31.12.2010	[REDACTED]	12/09/063
Forderung 6.3.1-3	Das KKL hat bis 31. Dezember 2009 gemäss dem aktuellen Stand der Technik abzuklären, ob für die zugrunde gelegten Transienten zur Berechnung der Teiler-schöpfungsgrade an den ermüdungsrelevanten Bereichen des Nuklearen Dampferzeugungssystem der Einfluss der Wasserchemie zu berücksichtigen ist. Die Ermüdungsanalysen sind gegebenenfalls nachzuführen.	31.12.2009	[REDACTED]	12/09/064



Nummer	Forderungstext	Termin	Federführender	Geschäfts-Nr.
Forderung 6.3.1-4	Das KKL hat für die ermüdungsrelevanten Bereiche des Nuklearen Dampferzeugungssystems die Überwachung und Aufzeichnung der Transienten mittels EDV entsprechend dem heutigen Stand der Technik einzuführen und die Ergebnisse der Ermüdungsanalyse der HSK jährlich mitzuteilen (erstmalig im Jahresbericht Ermüdung 2009).	31.03.2010	██████████ ██████████	12/09/065
Forderung 6.3.2-1	Das KKL hat die Alterungsüberwachung der Umwälzschleife bis 31. März 2010 einer erneuten vollständigen Überprüfung zu unterziehen. Dabei sind die Erkenntnisse von eigenen Befunden und von Befunden aus vergleichbaren ausländischen Anlagen auszuwerten.	31.03.2010	██████████ ██████████	12/09/066
Forderung 6.4.1-1	Das KKL hat die Alterungsmechanismen für die im Primärcontainment eingesetzten Beschichtungen im Detail zu dokumentieren. Zudem ist eine Spezifikation für die Beurteilung des Zustandes von Beschichtungen zu erstellen, die auch bei Wasservorlagen anwendbar ist, und es sind geeignete Inspektionsmethoden zur Beurteilung des Zustandes der Beschichtung darzustellen. Diese Dokumente sind bis 31. Dezember 2010 der HSK einzureichen.	31.12.2010	██████████ ██████████	12/09/067
Forderung 6.4.4-1	Das KKL hat bis 31. März 2010 zu prüfen und der HSK zu berichten, ob die unter Wasser liegenden Teile von Containment-Durchdringungen, insbesondere die gemäss SVTI-Festlegung NE-14 der Prüfkategorie 2.2 zuzuordnenden Teile, sowie die Durchdringungen mit hohen Ermüdungsausnutzungen ( $U_{eff} > 0,7$ ) im Wiederholungsprüfprogramm hinreichend erfasst sind. Bei Bedarf ist das Wiederholungsprüfprogramm anzupassen.	31.03.2010	██████████ ██████████	12/09/068
Forderung 6.4.5-1	Die Schliesszeiten der Klappen zur Isolierung der Betriebslüftung des Reaktorhilfs- sowie des Brennelementlagergebäudes sind vom KKL im Rahmen des Nachweises der Funktionstüchtigkeit des Notabluftsystems zu überprüfen. Die in den radiologischen Analysen unterstellten Schliesszeiten sind als Nachweisziel in die Technische Spezifikation aufzunehmen und die hieraus resultierenden Änderungen in der Technischen Spezifikation sind der HSK bis 31. Dezember 2009 zur Freigabe einzureichen.	31.12.2009	██████████ ██████████	12/09/069
Forderung 6.5.3-1	Die als Störfallinstrumentierung zu deklarierenden Instrumentierungskanäle sind von KKL unter Berücksichtigung der im US NRC regulatory Guide 1.97 definierten Parameter-Typen (A bis E) und zuzuordnenden Kategorien (1 bis 3) festzulegen und bis 31. Dezember 2009 in die Technische Spezifikation (TSL) aufzunehmen.	31.12.2009	██████████ ██████████	12/09/070
Forderung 6.7.1-1	Das KKL hat zu prüfen, ob die Wiederholungsprüfprogramme für die mechanischen Komponenten des Reaktorkernisolations-Kühlsystems TM über die Grundanforderungen der SVTI-Festlegung NE-14 hinaus erweitert werden müssen, um das Auftreten von Schäden (z. B. durch Erosion, Ermüdung) früher zu erkennen und Instandsetzungsmassnahmen rechtzeitig einleiten zu können. Die Prüfergebnisse sind in der nächsten jährlichen AÜP-Nachführungsdokumentation (30 Juni 2010) darzulegen.	30.06.2010	██████████ ██████████	12/09/071

Nummer	Forderungstext	Termin	Federführender	Geschäfts-Nr.
Forderung 6.7.4-1	Das KKL hat bis zum 31. Dezember 2009 zu überprüfen, inwieweit die in der Komponentenliste festgehaltene Klassierung der Komponenten der Containment-Brennelementlagerbecken-Kühlung (TH24) der Systemspezifikation entspricht und hat ggf. die Komponentenliste zu ergänzen und der HSK einzureichen.	31.12.2009	██████████ ██████████	12/09/072
Forderung 6.9.8-1	Das KKL hat die Ergebnisse der detaillierten Überprüfung der Auslegung des 130t-Brennelement-Lagerkrans und des 115/5t-Polar-krans der HSK bis 30. Juni 2010 zur Prüfung vorzulegen.	30.06.2010	██████████ ██████████	12/09/073
Forderung 6.10.2-1	Die Auslegung des Überspeisungsschutzes ist von KKL bis 31. Dezember 2009 unter Berücksichtigung möglicher Ausfallfolgen und der Auslegung des Überspeisungsschutzes in anderen Siedewasserreaktoren zu überprüfen.	31.12.2009	██████████ ██████████	12/09/074
Forderung 6.11-1	Der Brandschutz in den Brandabschnitten 80 (Dekontaminationsgebäude) und 13 (Aufbereitungsgebäude) ist vom KKL bis 31. Dezember 2010 so zu ertüchtigen, dass im Falle eines Brandes der in der Richtlinie HSK-R-50 festgelegte Richtwert für die Aktivitätsfreisetzung nicht überschritten wird.	31.12.2010	██████████ ██████████	12/09/075
Forderung 6.11-2	Das KKL hat bis 30. Juni 2011 alle stationären Nasslöschanlagen einer Generalüberholung zu unterziehen und die entsprechenden Erstinspektionsprotokolle der HSK einzureichen.	30.06.2011	██████████ ██████████	12/09/076
Forderung 6.11-3	Die Beschreibung des Brandschutzkonzeptes ist vom KKL bis 31. Oktober 2009 an den aktuellen Stand der Brandschutzvorkehrungen anzupassen.	31.10.2009	██████████ ██████████	12/09/077
Forderung 6.12-1	Das KKL hat bis 31. Dezember 2010 die Blitzschutznachrüstungen abzuschließen und deren Wirksamkeit zu belegen.	31.12.2010	██████████ ██████████	12/09/078
Forderung 6.14.4-1	Das KKL hat die in der Jahresrevision 2005 entdeckten Schäden an mechanischen Ausrüstungen des Reaktorwasserreinigungssystems bis 31. Dezember 2009 auf ihre Relevanz für die Alterungsüberwachung zu überprüfen.	31.12.2009	██████████ ██████████	12/09/079

Nummer	Forderungstext	Termin	Federführender	Geschäfts-Nr.
Forderung 6.16-1	<p>Das KKL hat die Strahlenmesstechnik und deren Dokumentation an den Stand der Technik anzupassen. Dabei ist wie folgt vorzugehen:</p> <p>a) Bis 31. Dezember 2010 sind das Konzept der Strahlungs- und Aktivitätsüberwachung in der Anlage sowie die Auslegung der einzelnen Messsysteme zu überprüfen. Dazu gehören unter anderem folgende Aspekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Darlegung und Bewertung des Konzepts der Strahlungs- und Aktivitätsüberwachung</li> <li>- Darlegung der sicherheitstechnischen Bedeutung der einzelnen Messung und Klassierung der Messeinrichtungen</li> <li>- Überwachung- bzw. Messmethode, Aufbau der Messgeräte</li> <li>- Ableitung und Begründung der Alarmwerte</li> <li>- Messbereich, Nachweisgrenze, Kalibriernuklid</li> <li>- Rückführbarkeit auf Normale</li> <li>- Umgebungsbedingungen, Messmediumsbedingungen, Vergleich mit der Auslegung des zu überwachenden Systems</li> <li>- Beurteilung der Auslegung der Probenahme; dazu gehört ihre Repräsentativität, die Gesamtübertragungsraten für Partikel, Dichte etc.</li> <li>- Bewertung der Stromversorgung</li> </ul> <p>b) Die Ergebnisse dieser Überprüfung sind bei der Ertüchtigung der Strahlenmesstechnik zu berücksichtigen. Die geplanten Verbesserungen sind vor der Einreichung eines allfälligen Freigabeantrags in Fachgesprächen mit der HSK zu erörtern.</p> <p>c) Zusätzlich ist die Dokumentation der Strahlenmesstechnik zu verbessern und zu ergänzen. Dazu gehören technische Daten sowie Einsatz- und Umgebungsbedingungen, Kalibrierzertifikate einschliesslich einer Darlegung der Rückverfolgbarkeit auf Referenznormale, Messbereiche und Nachweisgrenzen, Ableitung und Begründung der Grenzwerte, Stromversorgung und aktueller Standortplan.</p>	31.12.2010	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>	12/09/080
Forderung 6.16-2	<p>Die elektrischen Anspeisungen der Messstellen zur Überwachung der Notkühlwassersysteme 10XT46 und 20XT47 sind im Hinblick auf ihre Verfügbarkeit bei Störfällen zu verbessern. Insbesondere müssen die Messeinrichtungen immer auch dann mit Strom versorgt sein, wenn der jeweilige Strang des Notkühlwassersystems in Betrieb genommen wird. Das KKL hat dazu bis 31. Dezember 2010 ein Konzept mit einem Zeitplan für die Umsetzung zu entwickeln und der HSK vorzulegen.</p>	31.12.2010	<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px;"></div>	12/09/081

Nummer	Forderungstext	Termin	Federführender	Geschäfts-Nr.
Forderung 6.16-3	<p>Das KKL hat die Überwachung der radioaktiven Emissionen mit der Kaminfortluft in folgenden Bereichen zu verbessern:</p> <p>a) Bei Störfällen müssen die radioaktiven Emissionen mit der Kaminfortluft über den gesamten Messbereich der Instrumentierung für den Normalbetrieb und den Messbereich der Störfall-Dosisleistungsmonitore zeitlich lückenlos erfasst werden.</p> <p>b) Die Störfall-Dosisleistungsinstrumentierung zur Überwachung der Kaminfortluft muss einzelfehlersicher ausgelegt sein.</p> <p>c) Die Edelgasabgaben über das Containment-Druckentlastungssystem müssen kontinuierlich erfasst werden.</p> <p>Zur Umsetzung dieser Punkte ist bis 31. Dezember 2010 ein Konzept mit einem Zeitplan zu erarbeiten und der HSK vorzulegen.</p>	31.12.2010	[REDACTED]	12/09/082
Forderung 7.2.5-1	Das KKL hat bis 31. Dezember 2010 die Analyse für die limitierende Transiente „Schliessen aller Frischdampf-Isolationsventile“ unter ATWS-Bedingungen hinsichtlich des Einflusses von Brennelementen mit teillangen Brennstäben sowie des Speisewasser-Runbacks zu aktualisieren.	31.12.2010	[REDACTED]	12/09/083
Forderung 7.4.2-1	Das KKL hat die Häufigkeit des Störfalls „RWCU-Leitungsbruch“ unter Berücksichtigung der anlagenspezifischen Leitungslängen und -größen in den jeweiligen Gebäudebereichen auf Basis internationaler Betriebserfahrungen bis 30. Juni 2010 zu bestimmen.	30.06.2010	[REDACTED]	12/09/084
Forderung 7.5.1-1	Das KKL hat mit Hilfe anerkannter Methoden zu überprüfen, inwieweit die sicherheitstechnisch klassierten Anlagenteile des KKL den Einwirkungen aus Erdbeben mit ausreichender Sicherheit standhalten, die nach heutiger Erkenntnis mit einer Häufigkeit von $10^{-4}$ pro Jahr zu erwarten sind. Hierfür ist ein Konzept zu erstellen, in dem das Überprüfungsverfahren, die verwendeten Methoden, Schnittstellen zu anderen Forderungen, ggf. beauftragte Experten und verbindliche Termine für die einzelnen Überprüfungsschritte festzulegen sind. Das Konzept ist der HSK bis 31. Dezember 2009 zur Abstimmung einzureichen.	31.12.2009	[REDACTED]	12/09/085
Forderung 7.5.2-1	Das KKL hat der HSK bis 31. Dezember 2009 den Mindestumfang der gegen Blitzschlag zu schützenden elektrischen Einrichtungen, die zur Einhaltung der grundlegenden Schutzziele erforderlich sind, zur Stellungnahme einzureichen.	31.12.2009	[REDACTED]	12/09/086
Forderung 7.6.1-1	Das KKL hat die Auswirkungen der neuen Quelltermspezifikation ANS-18.1-1999 auf die in den radiologischen Störfallanalysen zugrunde gelegten Aktivitätsinventare bis 30. Juni 2010 aufzuzeigen.	30.06.2010	[REDACTED]	12/09/087
Forderung 7.6.1-2	Das KKL hat bis 30. Juni 2010 aufzuzeigen, dass die beim Speisewasser-Leitungsbruch auftretenden dynamischen Strömungsvorgänge durch die in den radiologischen Analysen zugrunde gelegten Aktivitätsinventare abgedeckt sind.	30.06.2010	[REDACTED]	12/09/088

Nummer	Forderungstext	Termin	Federführender	Geschäfts-Nr.
Forderung 7.6.3-1	Die Einordnung der Brennelement-Handhabungsstörfälle „Blockade des Transportschlittens im Transportrohr“ und „Entleerung des Transferbeckens“ in die Störfallkategorie 3 sowie die Abdeckung der radiologischen Auswirkungen durch den Störfall „Absturz des Transportschlittens“ sind vom KKL bis 30. Juni 2010 anhand einer detaillierten Analyse nachweislich zu belegen.	30.06.2010	[REDACTED]	12/09/089
Forderung 7.6.3-2	<p>Die Analyse der radiologischen Auswirkungen von Kühlmittelverluststörfällen innerhalb des Drywells ist vom KKL bis 30. Juni 2010 insbesondere in folgenden Punkten zu überarbeiten:</p> <p>a) Der Bezug zur Anlage und der Nachweis der Konservativität des verwendeten Modells im Vergleich zu den Vorgaben im Reg. Guide 1.183 ist besser zu dokumentieren.</p> <p>b) Da nur 1% der Hüllrohre störfallbedingt als beschädigt angenommen werden, ist nachvollziehbar darzulegen, dass der in der KKL Analyse nicht berücksichtigte Beitrag der Primärkühlmittelaktivität zur Gesamtdosis vernachlässigbar ist.</p> <p>c) Die Modellierung der Abgaben über die Abgabepfade, insbesondere derjenigen unter Umgehung des Sekundär-Containments aufgrund definierter Undichtheiten in den Speisewasser- und Frischdampfleitungsabsperrungen, ist im Detail aufzuzeigen und zu bewerten. Dazu gehört auch eine nachvollziehbare Begründung und Herleitung verwendeter Rückhalte-, Dekontaminations- und Partitionsfaktoren.</p> <p>d) Kleine und mittlere Kühlmittelverluststörfälle sind entsprechend ihrer Eintrittshäufigkeit in Störfallkategorien einzuteilen. Die Einhaltung der relevanten Dosisgrenzwerte ist nachvollziehbar zu belegen bzw. die abdeckenden Störfälle sind zu bezeichnen.</p>	30.06.2010	[REDACTED]	12/09/090
Forderung 7.6.3-3	<p>Die radiologische Analyse für Störfälle im Abgasfiltergebäude ist vom KKL bis 30. Juni 2010 wie folgt zu ergänzen:</p> <p>a) Es sind die radiologischen Auswirkungen eines systemtechnisch bedingten Ausfalls des Abgassystems neu zu analysieren. Die Einstufung des Störfalls, das zu unterstellende Schadensbild und die Einhaltung des Dosisgrenzwerts sind hierbei nachvollziehbar aufzuzeigen.</p> <p>b) Die Eintrittshäufigkeit eines Brandes der Aktivkohlefilter im Abgassystem ist zu bestimmen. Ferner sind die radiologischen Auswirkungen unter Berücksichtigung von kreditierbaren Massnahmen zur Begrenzung der Auswirkungen zu ermitteln und die Einhaltung des relevanten Dosisgrenzwertes ist nachvollziehbar aufzuzeigen.</p> <p>c) Der gemäss NUREG-0800, BTP 11-5-5 zu postulierende Störfall im Abgassystem durch Operateurfehler ist bezüglich Eintretenshäufigkeit und Einhaltung der Dosisgrenzwerte zu analysieren oder es ist nachvollziehbar aufzuzeigen, dass der Störfall durch vorhandene Störfallanalysen abgedeckt ist.</p>	30.06.2010	[REDACTED]	12/09/091

Nummer	Forderungstext	Termin	Federführender	Geschäfts-Nr.
Forderung 7.6.3-4	<i>Die radiologischen Auswirkungen eines systemtechnisch bedingten Bruchs der Dampfstrahlsaugerleitung im Maschinenhaus sind vom KKL bis 30. Juni 2010 neu zu analysieren. Die Einstufung des Störfalls, das zu unterstellende Schadensbild und die Einhaltung des Dosisgrenzwerts sind hierbei nachvollziehbar aufzuzeigen.</i>	30.06.2010	[REDACTED]	12/09/092
Forderung 7.6.3-5	<i>Die Eintrittshäufigkeit eines Versagens des Verdampfers im Aufbereitungsgebäude ist vom KKL zu bestimmen und die Annahmen und Modellansätze für die Analyse der radiologischen Auswirkungen sind nachvollziehbar darzustellen. Ferner sind die Massnahmen zur Begrenzung der Störfallauswirkungen und die Einhaltung des entsprechenden Dosisgrenzwertes bis 30. Juni 2010 nachvollziehbar aufzuzeigen.</i>	30.06.2010	[REDACTED]	12/09/093
Forderung 7.6.3-6	<i>Es ist vom KKL bis 30. Juni 2010 eine nachvollziehbare Analyse für die radiologischen Auswirkungen eines Bruchs im Reaktorwasser-Reinigungssystem durchzuführen, indem je nach Ort der Bruchstelle unterschiedliche Störfallvarianten berücksichtigt werden. Darauf basierend ist aufzuzeigen, dass diese entweder durch andere, explizit analysierte Störfälle abgedeckt sind oder es sind spezifische Analysen durchzuführen.</i>	30.06.2010	[REDACTED]	12/09/094
Forderung 7.6.3-7	<i>Das KKL hat die Aktivitätsinventare der Komponenten und Systeme zu ermitteln, die basierend auf den Untersuchungen gemäss Forderung 7.5.1-1 den Einwirkungen aus Erdbeben mit einer Häufigkeit von <math>10^{-4}</math> pro Jahr nicht mit ausreichender Sicherheit standhalten. Darauf basierend ist die beim Störfall Erdbeben zu erwartende Gesamtdosis unter realistischen Schadensannahmen zu ermitteln und die Einhaltung des Dosisgrenzwertes gemäss StSV für Störfälle der Kategorie 2 nachzuweisen. Der Termin für diesen Nachweis ist in dem gemäss Forderung 7.5.1-1 bis 31. Dezember 2009 zu erstellenden Konzept verbindlich festzulegen.</i>	30.12.2009	[REDACTED]	12/09/095
Forderung 7.6.4-1	<i>Die Post-LOCA Studie ist vom KKL bis 30. Juni 2011 unter Berücksichtigung der vorgenommenen Anlagenänderungen und der Erweiterung des Notfallmanagements hinsichtlich ihrer Aktualität zu überprüfen und ggf. zu aktualisieren.</i>	30.06.2011	[REDACTED]	12/09/096

Nummer	Forderungstext	Termin	Federführender	Geschäfts-Nr.
Forderung 8.2.6-1	<p>Die Erdbebenanalyse der LPSA2006 ist so zu überarbeiten, dass sie dem Stand der Technik und der aktuellen Anlagenkonfiguration entspricht. Insbesondere sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Entscheide zur Auswahl der Komponenten und Bauten (Screening) anhand eines modernen, auf einer umfassenden Anlagenbegehung beruhenden Verfahrens zu treffen;</li> <li>- die Fragilityanalysen insgesamt zu aktualisieren;</li> <li>- die Erdbebenanalyse umfassend und nachvollziehbar zu dokumentieren.</li> </ul> <p>Darauf basierend sind allfällige seismische Schwachstellen in der Anlage systematisch zu identifizieren und potenzielle Nachrüstungen risikotechnisch zu bewerten.</p> <p>Bis 31. Dezember 2009 ist hierfür ein verbindliches Konzept zur Überarbeitung der Erdbebenanalyse einzureichen, welches die verwendeten Methoden, den Umfang der Analysen, den Zeitplan für die einzelnen Analyseschritte, die beauftragten Experten und die Erdbebengefährdungsannahmen konkret bestimmt.</p>	31.12.2009	██████████ ██████████	12/09/097
Forderung 8.3.1-1	Die Kernschadenzustände („Key Plant Damage States“, KPDS) der LPSA2006 sind nach der Überarbeitung der Stufe-1-PSA zu aktualisieren. Anschliessend ist die gesamte Stufe-2-PSA des KKL bis 30. Juni 2012 aufzudatieren.	30.06.2012	██████████ ██████████	12/09/098
Forderung 8.3.5-1	Das KKL hat bis 31. Oktober 2009 zu untersuchen, wie der automatische Containmentabschluss (Abspernung der Entwässerungsleitungen) bei Erdbeben verbessert werden kann.	31.10.2009	██████████ ██████████	12/09/099
Forderung 8.5-1	<p>Der in der PSA-Aktionsliste festgehaltene Verbesserungsbedarf ist von KKL wie folgt umzusetzen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Die Analyse der Stör- und Notfallvorschriften ist der HSK bis 31. Dezember 2009 einzureichen.</li> <li>b) Für die in der Aktionsliste explizit genannten Fragestellungen zu den Erfolgskriterien als Grundlage zur Modellierung der Unfallabläufe sind die entsprechenden Analysen der HSK bis 31. Dezember 2009 einzureichen. Die vollständig überarbeiteten Analysen der Erfolgskriterien für die Unfallablaufanalysen sind der HSK bis 31. Dezember 2010 einzureichen.</li> <li>c) Bis 31. Dezember 2011 sind sämtliche in der Aktionsliste festgehaltenen Verbesserungspunkte umzusetzen und das PSA-Modell inklusive zugehöriger Dokumentation der HSK einzureichen. Ferner ist zu jedem in der Aktionsliste festgehaltenen Verbesserungspunkt kurz darzulegen, wie dieser im neuen Modell bzw. in der neuen Dokumentation umgesetzt wurde. Diese Darlegung ist anlässlich von Fachgesprächen gemäss Arbeitsfortschritt und abschliessend spätestens bis 31. Dezember 2011 schriftlich festzuhalten.</li> </ol>	<p>31.12.2009</p> <p>31.12.2010</p> <p>31.12.2011</p>	██████████ ██████████	12/09/100
Forderung 8.5-2	Es ist von KKL bis 30. Juni 2012 eine Stufe-2-PSA für den Nichtleistungsbetrieb zu entwickeln.	30.06.2012	██████████ ██████████	12/09/101

Nummer	Forderungstext	Termin	Federführender	Geschäfts-Nr.
Forderung 9.3-1	<p><i>Die Entscheidungshilfen für das Notfallmanagement (SAMG) sind von KKL wie folgt zu verbessern:</i></p> <p>a) <i>Es ist ein übergeordnetes Leitschema zur regelmässigen Bestimmung des Anlagenzustands und zur entsprechenden Festlegung der Prioritäten bis 31. Dezember 2009 zu ergänzen.</i></p> <p>b) <i>Die SAMG sind bis 31. Dezember 2009 auf den Stillstandsbetrieb zu erweitern.</i></p> <p>c) <i>Die Volllast-SAMG sind bis 31. Dezember 2010 zu überarbeiten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Für alle im SAMG-Bereich durchgeführten Handlungen sind mögliche negative Auswirkungen zu ermitteln und in den SAMG-Unterlagen zu dokumentieren.</i></li> <li>- <i>Die aus SAMG aufgerufenen, präventiven Vorschriften sind auf ihre Eignung im Schwerunfallbereich hin zu untersuchen.</i></li> <li>- <i>Es sind Prioritäten für die Durchführung von mitigativ wirksamen Massnahmen mit Konfliktpotential festzulegen. Ferner ist festzulegen, wie mit Massnahmen zu verfahren ist, mit denen vor dem Eintritt in die SAMG begonnen wurde und die noch andauern.</i></li> <li>- <i>Für die Beendigung von eingeleiteten Massnahmen sind entsprechende Kriterien zu entwickeln.</i></li> </ul>	<p><b>31.12.2009</b></p> <p><b>31.12.2009</b></p> <p><b>31.12.2010</b></p>	<p>██████████</p> <p>██████████</p>	12/09/102





CH-5200 Brugg, ENSI [REDACTED]

Axpo AG / Kernkraftwerk Beznau  
Beznau  
5312 Döttingen

ENSI AUS: 16. DEZ. 2010

Verteiler

Ihr Zeichen:

Unser Zeichen: [REDACTED]

Sachbearbeiter: [REDACTED]

Brugg, 16. Dezember 2010

### Sicherheitstechnische Stellungnahme zum Langzeitbetrieb des Kernkraftwerks Beznau Block 1 und Block 2

Sehr geehrte Damen und Herren

Wir möchten Ihnen unsere Stellungnahme zum Langzeitbetrieb des Kernkraftwerks Beznau zusenden. Das ENSI stellt fest, dass keine sicherheitstechnischen Einwände gegen einen Betrieb beider Blöcke des KKB über 40 Jahre hinaus bestehen. Es ergeben sich einige Forderungen, die termingerecht vom KKB zu erfüllen sind.

Die Einreichung der Nachweise durch das KKB und die Stellungnahme des ENSI beruhen auf einer Auflage des Bundesrates vom 03.12.2004. Die behördlichen Anforderungen für den Langzeitbetrieb von Kernkraftwerken sind u.a. in der Kernenergieverordnung, der Verordnung des UVEK über die Methodik und die Randbedingungen zur Überprüfung der Kriterien für die vorläufige Ausserbetriebnahme von Kernkraftwerken, der Verordnung des UVEK über die Gefährdungsannahmen und die Bewertung des Schutzes gegen Störfälle in Kernanlagen sowie in den Richtlinien zur Instandhaltung und Alterungsüberwachung dargelegt. Diese Anforderungen waren die Grundlage für die Bewertung des ENSI und gelten generell als Anforderungen für den Langzeitbetrieb.

Bereits am 12. Dezember wurde die Stellungnahme zum Langzeitbetrieb des Kernkraftwerks Beznau auf der Web-Seite des ENSI aufgeschaltet.

Freundliche Grüsse

Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI



Beilagen: erwähnt





CH-5201 Brugg-ENSI

Herr  
Markus Kühni  
Fichtenweg 21  
3012 Bern

Unser Zeichen: SRM  
Sachbearbeiter/in: Muriel Schwamberger  
Brugg, 9. Januar 2012

## Faktura Nr. 1030

Unsere Referenz-Nr: 50FMX.BGÖ BGÖ-Anfrage	
<b>Gebühr für den Zugang zu amtlichen Dokumenten</b>	500.00
Gemäss Art. 17 Abs. 1 BGÖ	
<b>Zu überweisender Betrag in CHF</b>	<b>500.00</b>

Besten Dank für Ihre Überweisung innert 30 Tagen netto.

Postfinance, Nordring 8, 3030 Bern  
Postkonto 30-789519-1, IBAN CH50 0900 0000 3078 9519 1  
BIC: POFICHBEXXX



