



Aktennotiz

Datum: 08.02.2016 Seiten: 15 (inkl. Anhänge) Anhänge: 2 Beilagen: -
Verteiler intern: KASI, [REDACTED]
Verteiler extern: BFE, [REDACTED] PSI (in Kopie)
Sachbearbeiter: [REDACTED]
Visum [REDACTED]
Visum Vorgesetzte [REDACTED]

Klassifizierung keine
Aktenzeichen 22KGX.HL, 22KEX
Referenz ENSI 22/1253
Schlagwörter HL
Hotlabor-Gutachten, ENSI 22/800, Hotlabor-Sicherheitsbericht



Addendum zum Hotlabor-Gutachten ENSI 22/800: Bearbeitungsstand der Forderungen und Neubewertung der Auflagen (Stand 31. Januar 2016)

Im März 2014 stellte das ENSI sein Gutachten zum Gesuch des PSI um Erneuerung der Hotlabor-Betriebsbewilligung fertig. Das entsprechende Gutachten ENSI 22/800 basiert auf der Revision 1 des Hotlabor-Sicherheitsberichtes TM-43-04-15 vom 17. Januar 2007.

Anfang Juni 2015 reichte das PSI einen überarbeiteten Sicherheitsbericht ein und kommt damit einer aus dem Gutachten abgeleiteten Forderung des ENSI nach. Bei dieser neuen Version des Hotlabor-Sicherheitsberichtes handelt es sich um die Revision 2 vom 31. Mai 2015. Sie dient als Grundlage für das Bewilligungsverfahren, welches mit der öffentlichen Auflage am 17. Februar 2016 beginnt.

Vorliegende Aktennotiz dokumentiert den Bearbeitungsstand per Stichtag 31. Januar 2016 der vom ENSI im Rahmen seiner Begutachtung verfügbaren Forderungen, welche im Gutachten ENSI 22/800 abgebildet sind.

Schliesslich erfolgt noch eine Neubewertung der Auflagenvorschläge aus dem ENSI-Gutachten im Licht des aktuellen Sachstandes.

Bezogen auf die Revision 2 vom 31. Mai 2015 des Hotlabor-Sicherheitsberichtes TM-43-04-15 ist vorliegende Aktennotiz als Addendum zum ENSI-Gutachten 22/800 von März 2014 zu verstehen und zu berücksichtigen.



Klassifizierung: keine
Aktenzeichen/Publidos: 22KGX.HL, 22KEX / ENSI 22/1253
Titel: Addendum zum Hotlabor-Gutachten ENSI 22/800: Bearbeitungsstand der Forderungen und Neubewertung der Auflagen (Stand 31. Januar 2016)
Datum / Sachbearbeiter: 08.02.2016 / [REDACTED]

Forderungen gemäss Gutachten ENSI 22/800

Mit Brief vom 25. Juli 2012 verfügte das ENSI zum PSI-Gesuch um Erneuerung der Betriebsbewilligung des Hotlabors 36 aus dem Entwurf vom Juli 2012 des entsprechenden Gutachtens ENSI 22/800 abgeleitete Forderungen. In der Folge wurden diese Forderungen in die Endfassung des ENSI-Gutachtens von März 2014 übernommen, wobei die ursprüngliche Forderung 3.4-1 in die zwei Forderungen 3.4-1 und 3.4-2 aufgeteilt wurde; somit mutierte die ursprüngliche Forderung 3.4-2 zur Forderung 3.4-3, und die Anzahl der Forderungen stieg auf 37 an.

Unter Beachtung der vom ENSI gewährten Fristerstreckung hat das PSI den Sicherheitsbericht des Hotlabors TM-43-04-15 per 31. Mai 2015 revidiert und beim ENSI eingereicht. Damit kam das PSI der Forderung 4.2-1 nach. Nach Prüfung des revidierten Sicherheitsberichtes /6/ bestätigt das ENSI, dass die aus den zutreffenden, bereits erwähnten Forderungen aus dem Gutachten ENSI 22/800 resultierenden Anpassungen sachgerecht umgesetzt wurden und dementsprechend im Sicherheitsbericht eingeflossen sind. Gemäss Forderung 4.2-1 ist der Sicherheitsbericht alle drei Jahre, d.h. nächstmal per 31. Mai 2018, auf Aktualität zu überprüfen und ggf. anzupassen.

Der Bearbeitungsstand der eingangs genannten 37 Forderungen aus dem ENSI-Gutachten 22/800 ist im Anhang 1 vorliegender AN dokumentiert und lässt sich wie folgt zusammenfassen:

32 von 37 Forderungen sind erfüllt, darunter die vom ENSI für die Erteilung der Betriebsbewilligung als wesentlich erachteten Forderungen 3.4-3 und 7.5-2.

3 von 37 Forderungen sind zurzeit noch in Bearbeitung und werden vom ENSI weiterverfolgt; der Stand der Arbeiten ist weit fortgeschritten.

2 von 37 Forderungen weisen ein späteres Fälligkeitsdatum auf.

Neubewertung der Auflagenvorschläge aus Gutachten ENSI 22/800

In seinem Gutachten beantragte das ENSI, die ersuchte Bewilligung mit Auflagen zu verbinden, die anknüpfend an die verfügbaren Forderungen gewährleisten sollen, dass beim Weiterbetrieb des Hotlabors die gesetzlichen Anforderungen vollumfänglich erfüllt werden. Basierend auf dem Kenntnisstand per 31. Januar 2016 gestaltet sich die Situation wie folgt:

Auflage 1: Die Hotlabor-Kapazität wurde gemäss ENSI-Verfügung vom 27. August 2015 erweitert; darüber wurde das BFE mit separatem ENSI-Schreiben vom 27. August 2015 informiert.

Auflage 2: Diese Auflage wurde bei der Erfüllung der Forderung 3.4-3 (vgl. Auflage 3) berücksichtigt, und die entsprechende Mengenbegrenzung ist im freigabepflichtigen Betriebsreglement des Hotlabors verankert; die Auflage kann deshalb entfallen.

Auflage 3: Diese Auflage entspricht der hinsichtlich der Bewilligungserteilung als wesentlich bezeichneten Forderung 3.4-3; diese Forderung ist unterdessen erfüllt (siehe Anhang 1). Das ENSI wird die Einhaltung dieser Forderung/Auflage im Rahmen seiner Aufsichtstätigkeit (Inspektionen) periodisch überprüfen. Ausserdem unterliegen die aus der Forderung abgeleiteten Festlegungen im Betriebsreglement sowie Änderungen daran der Freigabepflicht. Folglich kann die Auflage 3 entfallen.



Klassifizierung: keine
Aktenzeichen/Publidocs: 22KGX.HL, 22KEX / ENSI 22/1253
Titel: Addendum zum Hotlabor-Gutachten ENSI 22/800: Bearbeitungsstand der Forderungen und Neubewertung der Auflagen (Stand 31. Januar 2016)
Datum / Sachbearbeiter: 08.02.2016 / [REDACTED]

Auflage 4: Das PSI hat die Hotlabor-Störfallanalyse AN-43-11-20 entsprechend den Forderungen aus Kap. 7 des Gutachtens ENSI 22/800 überarbeitet. Zusammen mit dem revidierten Sicherheitsbericht TM-43-04-15 (Rev. 2 vom 31. Mai 2015) hat das PSI die Rev. 4 der Hotlabor-Störfallanalyse AN-43-11-20 (ebenfalls vom 31. Mai 2015) eingereicht. Diese Version der Störfallanalyse berücksichtigt u. a. die Erdbebensicherheitsnachweise gemäss den unterdessen erfüllten Forderungen 7.5-2 und 7.5-3 (vgl. Anhang 1), und wurde vom ENSI im Zusammenhang mit den Forderungen 3.4-3 und 7.5-3 positiv bewertet. In der Folge wurde die Hotlabor-Störfallanalyse AN-43-11-20 noch zweimal revidiert:

- Rev. 5 vom 23. September 2015, eingereicht mit der Rev. 6 des Hotlabor-Betriebsreglements AW-43-10-03 (ebenfalls vom 23. September 2015), auf Nachforderung des ENSI gemäss Stellungnahme vom 3. August 2015 zur Forderung 3.4-3.
- Rev. 6 vom 5. Januar 2016, eingereicht mit PSI-Schreiben vom 5. Januar 2016 zur Erfüllung von Forderung 7.1-1 (Berücksichtigung des Einzelfehlers). Die entsprechende ENSI-Stellungnahme steht noch aus.

Zwei im Zusammenhang mit der Forderung 7.5-3 vom ENSI nachgeforderte Sicherheitsnachweise betreffend Erdbebentüchtigkeit des Notfortluftsystems und nicht tragender Wände wurden Anfang Januar 2016 beim ENSI eingereicht.

Obige Erwägungen zur Auflage 4 lassen den Schluss zu, dass die Auflage erfüllt ist.

Auflage 5: Diese Auflage ist noch aktuell; allerdings soll der erste Abschnitt den aktuellen Gegebenheiten angepasst werden (die dort genannte Frist per Ende 2014 ist unterdessen obsolet; der Sicherheitsbericht wurde letztmals per Ende Mai 2015 revidiert; vgl. Forderung 4.2-1 im Anhang 1).

Zusätzliche Auflagenvorschläge

Abs. 1 Bst. c und Bst. d KEG verlangt, dass in der Betriebsbewilligung die Limiten für die Abgabe von radioaktiven Stoffen an die Umgebung und die Massnahmen zur Überwachung der Umgebung festgelegt werden. Zu diesen Themen werden im Gutachten ENSI 22/800 keine Auflagenvorschläge gemacht. Im Kap. 5.4 des Gutachtens ENSI 22/800 wird lediglich festgehalten, dass das Verfahren zur Bilanzierung der Abgaben radioaktiver Stoffe mit der Fortluft und dem Abwasser am PSI im Einklang mit der ENSI-Bewilligung 6/2003 und dem Abgabereglement [„Reglement für die Abgabe radioaktiver Stoffe und die Überwachung von Radioaktivität und Direktstrahlung in der Umgebung des Paul Scherrer Instituts (PSI)“ vom Dezember 2007, AN-Nr. HSK 2/370 Rev. 1] erfolgt. Dasselbe gilt für die Umgebungsüberwachung. In diesem Fall wird festgehalten, dass die Überwachung hinsichtlich Direktstrahlung am Zaun und Immissionen aus radioaktiven Emissionen für das gesamte PSI nach den Erfordernissen des Abgabereglements erfolgt. In Ergänzung zum ENSI-Gutachten ENSI 22/800 formuliert das ENSI die folgenden neuen Auflagenvorschläge mit Begründung:

Erste neue Auflage:

Der quellenbezogene Dosisrichtwert von 0,3 mSv pro Jahr für den Standort PSI und Zentrales Zwischenlager ist einzuhalten und zu überwachen. Es gilt das aktuelle Abgabereglement für das PSI.

Begründung:

Für den Betrieb des Hotlabors werden keine spezifischen Abgabelimiten definiert. Der Standort des PSI unterliegt einer Abgabeüberwachung, die alle kernenergierechtlichen bzw. strahlenschutzrechtlichen Anlagen umfasst. Das Hotlabor wird in diese Gesamtüberwachung eingebunden, in der die Einhaltung des quellenbezogenen Dosisrichtwerts permanent überwacht wird. Der in der ENSI-Bewilligung 6/2013



Klassifizierung: keine
Aktenzeichen/Publidocs: 22KGX.HL, 22KEX / ENSI 22/1253
Titel: Addendum zum Hotlabor-Gutachten ENSI 22/800: Bearbeitungsstand der Forderungen und Neubewertung der Auflagen (Stand 31. Januar 2016)
Datum / Sachbearbeiter: 08.02.2016 / [REDACTED]

und BAG-Bewilligung AG-0444.04.001 festgelegte quellenbezogene Dosisrichtwert beträgt für den Standort PSI und Zentrales Zwischenlager 0,3 mSv pro Jahr. Es gilt das Abgabereglement für das PSI [„Reglement für die Abgabe radioaktiver Stoffe und die Überwachung von Radioaktivität und Direktstrahlung in der Umgebung des Paul Scherrer Instituts (PSI)“ vom Dezember 2007, AN-Nr. HSK 2/370 Rev. 1].

Zweite neue Auflage:

Die Überwachung der Direktstrahlung und der Radioaktivität in der Umgebung (Immissionsüberwachung) muss vom PSI gemäss dem aktuellen Abgabereglement für das PSI durchgeführt werden.

Begründung:

Die Messungen zur Überwachung der Direktstrahlung und der Radioaktivität in der Umgebung von Kernanlagen des PSI werden unter der Federführung des BAG sowohl vom PSI wie auch von anderen Laboratorien des Bundes und der Kantone sowie des ENSI durchgeführt. Die Probenahmen und Messungen erfolgen gemäss dem Umgebungsüberwachungsprogramm, das im Anhang 2 des Abgabereglements für das PSI [„Reglement für die Abgabe radioaktiver Stoffe und die Überwachung von Radioaktivität und Direktstrahlung in der Umgebung des Paul Scherrer Instituts (PSI)“ vom Dezember 2007, AN-Nr. HSK 2/370 Rev. 1] festgelegt ist und jährlich vom ENSI und BAG überprüft wird.

Im Anhang 2 vorliegender AN sind die aus obigen Erwägungen abgeleiteten neuen Auflagenvorschlägen abgebildet und übersichtshalber den ursprünglichen Auflagenvorschlägen gemäss Gutachten ENSI 22/800 gegenübergestellt.



Klassifizierung: keine
Aktenzeichen/Publidos: 22KGX.HL, 22KEX / ENSI 22/1253
Titel: Addendum zum Hotlabor-Gutachten ENSI 22/800: Bearbeitungsstand der Forderungen und Neubewertung der Auflagen (Stand 31. Januar 2016)
Datum / Sachbearbeiter: 08.02.2016 / [REDACTED]

Anhang 1: Bearbeitungsstand der Forderungen aus ENSI 22/800 per 31. Januar 2016

<p><u>Forderung 3.4-1 (Auflage 1 gemäss ENSI 22/800 von März 2014):</u> Die gehandhabten und gelagerten radioaktiven Stoffe im Hotlabor (Kapazität) dürfen folgende Werte nicht überschreiten: kleiner als 2 kg Pu, davon maximal 0,75 kg im Erdgeschoss 1 kg U-235 150 kg 10¹⁵ Bq 10¹² Bq</p>	<p>Forderung erfüllt <i>/1/</i></p>
<p><u>Forderung 3.4-2 (Auflage 1 gemäss ENSI 22/800 von März 2014):</u> Die Kapazität, d. h. die maximale Radioaktivität, die im Hotlabor gehandhabt und gelagert werden darf, muss bis Ende 2012 im Betriebsreglement (Technische Spezifikation) festgeschrieben werden und ist permanent zu überwachen. Es ist darzulegen, wie die Überwachung erfolgt.</p>	<p>Forderung erfüllt <i>/2/, /3/, /25/</i></p>
<p><u>Forderung 3.4-3 (Auflage 3 gemäss ENSI 22/800 von März 2014):</u> Die Begrenzungen der Radioaktivität (Mengenbegrenzungen der Spalt- und Kernbrennstoffe und Aktivitätsbegrenzungen für alle anderen Stoffe) in den einzelnen Trakten des Hotlabors, den Hotzellen, den Laboratorien und den Ausrüstungen müssen in Übereinstimmung mit den radiologischen Kriterien gemäss Art. 7 der UVEK-Verordnung (SR 732.112.2) sowie aus den Anforderungen gemäss Art. 9 und Anhang 2 KEV im Betriebsreglement (Technische Spezifikation) bis Ende 2012 festgeschrieben werden und sind permanent zu überwachen. Es ist darzulegen, wie die Überwachung erfolgt.</p>	<p>Forderung erfüllt <i>/4/, /5/, /25/</i></p>
<p><u>Forderung 4.2-1:</u> Der Gesuchsteller muss den Sicherheitsbericht des Hotlabors erstmals Ende 2014 und dann alle drei Jahre hinsichtlich Aktualität überprüfen und gegebenenfalls anpassen.</p>	<p>Forderung erfüllt <i>/6/, /7/</i> (permanente Auflage; letzte Revision: 31.05.15)</p>
<p><u>Forderung 4.4-1:</u> Zur Strahlenschutzplanung ist bis Ende 2012 an geeigneter Stelle in den Betriebsvorschriften die Berücksichtigung der Weisung VASU10 der Abteilung Strahlenschutz und Sicherheit vorzuschreiben.</p>	<p>Forderung erfüllt <i>/8/</i></p>
<p><u>Forderung 4.6-1:</u> Das PSI hat bis Ende 2012 einen Prozess zu definieren, der beschreibt, wie externe Betriebserfahrung erfasst, bewertet und die für die eigene Anlage relevanten Ergebnisse umgesetzt werden.</p>	<p>Forderung erfüllt <i>/9/</i></p>



Klassifizierung:
Aktenzeichen/Publidoocs:
Titel:

keine
22KGX.HL, 22KEX / ENSI 22/1253
Addendum zum Hotlabor-Gutachten ENSI 22/800: Bearbeitungsstand der Forderungen und Neubewertung der Auflagen (Stand 31. Januar 2016)
08.02.2016 / [REDACTED]

Datum / Sachbearbeiter:

<p><u>Forderung 5.3-1:</u> Das PSI hat bis Ende 2013 die baulichen und technischen Anforderungen der Bauwerke inkl. der Bauwerksabdichtungen sowie der Systeme an den Grenzen der kontrollierten Zone sowie an den Systemgrenzen aktiver zu inaktiver Systeme regelmässig und systematisch zu überprüfen und gegebenenfalls den Vorgaben entsprechend anzupassen. Diese umfassende Überprüfung ist periodisch, mindestens alle fünf Jahre, zu wiederholen.</p>	<p>Forderung erfüllt /10/ (permanente Auflage; Umsetzung gemäss /34/)</p>
<p><u>Forderung 5.3-2:</u> Das Ein- und Ausschleusen von Materialien, Werkzeugen und Abfällen an den Unterdruckzellen ist nur geübten Hotlabor-Mitarbeitenden zu erlauben. Unerfahrene Mitarbeitende sind an Mock-up-Schleusen zu instruieren und zu trainieren. Schwierige Ausschleuseprozeduren sind nur im Beisein einer Strahlenschutzfachkraft zu erlauben. Training und Wiederholungsschulung von Ein- und Ausschleusevorgängen sind zu dokumentieren. Diese Massnahmen sind bis Ende 2012 umzusetzen. Entsprechende Regelungen sind in den Betriebsvorschriften zu treffen.</p>	<p>Forderung erfüllt /8/</p>
<p><u>Forderung 5.5-1:</u> Der Stilllegungsplan TM-43-92-22 ist im Sinne von Art. 22 Abs. 2 Bst. k KEG sowie Art. 42 Abs. 1 und Abs. 2 Bst. a und c KEV bis Ende 2017 nachzuführen. Insbesondere ist das beim Rückbau des Hotlabors erwartete Abfallvolumen aufgrund der im Sicherheitsbericht genannten Sanierungserfahrungen neu darzulegen. Ebenso sind die mobilen Experimentiereinrichtungen in die Abschätzung des endkonditionierten Abfallvolumens mit einzubeziehen.</p>	<p>Fälligkeit: 31.12.2017</p>
<p><u>Forderung 5.6-1:</u> Die Betriebsvorschriften des Hotlabors sind bis Ende 2013 betreffend Abwicklung von Transporten und Transfers zu revidieren. Dabei sind insbesondere auch die Bezüge zu sämtlichen zutreffenden PSI-internen Anweisungen (z. B. VASU14 und VART01) zu berücksichtigen.</p>	<p>Forderung erfüllt /11/</p>
<p><u>Forderung 5.6-2:</u> Zu sämtlichen für den internen Gebrauch bestimmten Transportbehältern des PSI, die beim Betrieb des Hotlabors zum Einsatz kommen bzw. sich im Verantwortungsbereich des Hotlabors befinden, ist bis Ende 2012 eine Übersicht zu erstellen mit Angaben über Herstellung, Qualifizierung, Einsatzzweck, Wartungsvorschriften, Zustand und Datum der letzten technischen Überprüfung sowie verantwortliche Stelle oder Person (bzw. Eigentümer). Diese Liste ist jährlich zu aktualisieren und dem ENSI zuzustellen.</p>	<p>Forderung erfüllt /12/ (jährliche Aktualisierung wegen nachträglicher SK4-Klassierung /13/ erlässlich; Änderungen sind freigabepflichtig, und die Behälter sind als Betriebsmittel im QM-System des Hotlabors registriert /36/)</p>



Klassifizierung: keine
Aktenzeichen/Publidoocs: 22KGX.HL, 22KEX / ENSI 22/1253
Titel: Addendum zum Hotlabor-Gutachten ENSI 22/800: Bearbeitungsstand der Forderungen und Neubewertung der Auflagen (Stand 31. Januar 2016)
Datum / Sachbearbeiter: 08.02.2016 / [REDACTED]

<p><u>Forderung 6.1-1:</u></p> <p>Bezüglich der vom PSI eingereichten Klassierung von mechanischen und elektrischen Ausrüstungen und Bauwerken stellt das ENSI folgende Forderungen:</p> <p>Die Komponenten aller Lüftungsanlagen (Zuluft-, Abluft- und Fortluftsysteme) einschliesslich ihrer Hilfssysteme (Druckluftversorgung, Notstromversorgung) sind der Sicherheitsklassen SK4 bzw. 0E und der Erdbebenklasse EK II zuzuordnen. Die Transportflaschen sowie der Transportwagen sind in die Sicherheitsklasse SK4 einzuteilen.</p> <p>Die Abluftüberwachung Hotlabor (Strangüberwachung), die Fortluftüberwachung Hochkamin PSI-Ost und die Abwasserüberwachungen im Entsorgungssystem sind in die Sicherheitsklasse SK4, 0E und die Erdbebenklasse EK II einzuteilen.</p> <p>Die Fixbox und der Schlammseparator der Aktiv-Abwasseranlage sind in die Sicherheitsklasse SK4, 0E und die Erdbebenklasse EK II einzuteilen.</p> <p>Die elektrischen Komponenten von SK4-Ausrüstungen müssen elektrisch 0E-klassiert werden, sofern deren Versagen die Funktionsfähigkeit der mechanischen Ausrüstungen beeinträchtigen können. Das PSI hat eine entsprechende Analyse durchzuführen.</p> <p>Die Forderungen sind bis Ende 2013 umzusetzen.</p>	<p>Forderung erfüllt</p> <p>/13/</p>
<p><u>Forderung 6.1-2:</u></p> <p>Der Gesuchsteller muss bis Ende 2013 die Liste mit den klassierten Ausrüstungen und Bauwerken im Betriebsreglement (Technische Spezifikation) aufnehmen.</p>	<p>Teilforderung erfüllt</p> <p>/2/, /13/</p>
<p>Zusätzlich sind im Betriebsreglement bis Ende 2014 die begrenzenden Betriebsbedingungen, die Grenzwerte und die Vorgaben für periodische Prüfungen für diese klassierten Ausrüstungen und Bauwerke zu formulieren. Zu jeder Betriebsgrenze ist auf diejenigen Dokumente zu verweisen, in denen diese begründet bzw. hergeleitet sind.</p>	<p>in Bearbeitung</p> <p>nächster Termin 29.02.16</p> <p>/14/</p>
<p><u>Forderung 6.1-3:</u></p> <p>Die Auslegungsgrundlagen und die Ausführungsunterlagen für die klassierten elektrischen und mechanischen Ausrüstungen (bis Ende 2014) und Bauwerke (bis Ende 2013) sind zu ergänzen und bei Änderungen an diesen Ausrüstungen und Bauwerken nachzuführen.</p>	<p>Forderung erfüllt</p> <p>/15/, /16/</p>



Klassifizierung:
Aktenzeichen/Publidocs:
Titel:

keine
22KGX.HL, 22KEX / ENSI 22/1253
Addendum zum Hotlabor-Gutachten ENSI 22/800: Bearbeitungsstand der Forderungen und Neubewertung der Auflagen (Stand 31. Januar 2016)
08.02.2016 / [REDACTED]

Datum / Sachbearbeiter:

<p><u>Forderung 6.2-1:</u> Die bei der Bemessung der Gebäude zugrunde gelegten Lastfälle und Lastfallkombinationen (im Normalbetrieb und bei Erdbeben) sind bis Mitte 2013 darzulegen. Das PSI hat für sämtliche Räume eine maximale Nutzlast festzulegen und Nutzlastpläne zu erstellen. Bei allen neuen Vorhaben sind in den Sicherheitsbetrachtungen die Nutzungspläne mitzuberücksichtigen. Dies ist folglich in die Checkliste für Sicherheitsbetrachtungen, die Teil der Betriebsvorschriften ist, aufzunehmen.</p>	<p>Forderung erfüllt /17/</p>
<p><u>Forderung 6.2-2:</u> Bei Vorhaben, die eine Überschreitung der maximalen Nutzlasten oder eine relevante Änderung der Tragstruktur zur Folge haben, ist eine Freigabe der erforderlichen bautechnischen Massnahmen durch das ENSI zu beantragen. Eine entsprechende Regelung ist in die Betriebsvorschriften bis Ende 2012 aufzunehmen.</p>	<p>Forderung erfüllt /15/</p>
<p><u>Forderung 6.2-3:</u> Die Wiederinbetriebnahme des Pools als Nasslager für abgebrannte Brennstoffproben ist freigabepflichtig. Bei Nutzung als Nasslager ist eine geeignete Leckageüberwachung zu installieren. Eine entsprechende Regelung ist in die Betriebsvorschriften bis Ende 2012 aufzunehmen.</p>	<p>Forderung erfüllt /18/</p>
<p><u>Forderung 6.3-1:</u> In den Sicherheitsbetrachtungen ist der Aspekt des Rückhaltevermögens der Filter unter Berücksichtigung der in der Unterdruckzelle eingesetzten flüchtigen Stoffe zu beurteilen. Dieser Punkt ist bis Ende 2012 in die Betriebsvorschriften aufzunehmen.</p>	<p>Forderung erfüllt /8/</p>
<p><u>Forderung 6.3-2:</u> Das PSI hat bis Ende 2013 aufzuzeigen, dass der gesamte oder ein partieller Ausfall des Druckluftsystems oder die Fehlfunktion von Komponenten dieses Systems die Integrität von klassierten Ausrüstungen, insbesondere Unterdruckzellen, nicht schwächen und zu keiner Freisetzung von radioaktiven Stoffen führt.</p>	<p>Forderung erfüllt /13/</p>
<p><u>Forderung 6.3-3:</u> Das PSI hat bis Ende 2012 in den Betriebsvorschriften festzulegen, unter welchen Voraussetzungen flüssiger Stickstoff in den Laboratorien des Hotlabors verwendet werden darf und auf welche Mengen er zu begrenzen ist.</p>	<p>Forderung erfüllt /8/</p>



Klassifizierung:
Aktenzeichen/Publidocs:
Titel:

keine
22KGX.HL, 22KEX / ENSI 22/1253
Addendum zum Hotlabor-Gutachten ENSI 22/800: Bearbeitungsstand der Forderungen und Neubewertung der Auflagen (Stand 31. Januar 2016)
08.02.2016 / [REDACTED]

Datum / Sachbearbeiter:

<p><u>Forderung 6.3-4:</u> Zur Strahlenschutzmesstechnik im Hotlabor ist die Dokumentation bis Ende 2013 zusammenfassend zu verbessern bzw. zu ergänzen. Dabei sind folgende Punkte zu beschreiben: Aufgabe der Messeinrichtung, Konzept der Überwachung und Messprinzip, Technische Beschreibung, vollständige technische Daten sowie Einsatz- und Umgebungsbedingungen, Kalibrierzertifikate einschliesslich einer Darlegung der Rückverfolgbarkeit auf Referenznormale, Messbereiche und Nachweisgrenzen, Ableitung und Begründung der Alarmwerte und aktueller Standortplan. Methoden zur Bilanzierung der Abgaben radioaktiver Stoffe mit der Fortluft des Hochkamins PSI-Ost und dem Abwasser einschliesslich der erreichten Nachweisgrenzen; zusätzlich eine Bewertung der Methoden hinsichtlich der Erfüllung des Abgabereglements.</p>	<p>Forderung erfüllt /19/</p>
<p><u>Forderung 6.3-5:</u> Für das Probenahmesystem der Abluftüberwachung des Hotlabors (Strangüberwachung) muss der experimentelle Nachweis erbracht werden, dass die Gesamtübertragungsrate für alle Aerosolgrössen, die mit der Fortluft des PSI-Hochkamins-Ost ausgestossen werden können, grösser als 50 % ist. Ansonsten ist das Messsystem bis Ende 2013 nachzurüsten.</p>	<p>Forderung erfüllt /20/</p>
<p><u>Forderung 6.3-6:</u> Das PSI hat bis Ende 2013 nachzuweisen, dass über die Not-Toiletten keine radioaktiven Stoffe in das inaktive und radiologisch nicht überwachte Abwassersystem des PSI gelangen können.</p>	<p>Forderung erfüllt /21/</p>
<p><u>Forderung 6.3-7:</u> Das Vorgehen zur Entsorgung des Schmutzwassers aus der Gebäudereinigung ist bis Ende 2012 zu regeln.</p>	<p>Forderung erfüllt /8/</p>
<p><u>Forderung 7.1-1:</u> Die Störfallanalysen sind bis Ende 2013 um die Berücksichtigung des Einzelfehlers gemäss Art. 8 KEV und Richtlinie ENSI-A01 zu ergänzen. Wo Einzelfehler nicht relevant sind, ist dies nachvollziehbar zu begründen.</p>	<p>In Bearbeitung Störfallanalyse /22/ eingereicht; Beurteilung ENSI noch nicht abgeschlossen</p>
<p><u>Forderung 7.1-2:</u> Die Berechnungen der Folgedosen aus den untersuchten Störfällen sind gemäss aktueller Richtlinie HSK-G14 für alle Bevölkerungsgruppen aufgeschlüsselt bezüglich der Expositionspfade bis Ende 2013 durchzuführen.</p>	<p>In Bearbeitung Abschliessende Beurteilung unter Forderung 7.1-1, gemäss /24/</p>
<p><u>Forderung 7.2-1:</u> Spätestens bis Ende 2021 sind die nuklidspezifischen Auslegungsaktivitätsinventare neu zu überprüfen und gegebenenfalls nach einer Freigabe durch das ENSI anzupassen.</p>	<p>Fälligkeit: 31.12.2021</p>



Klassifizierung:
Aktenzeichen/Publidos:
Titel:

keine
22KGX.HL, 22KEX / ENSI 22/1253
Addendum zum Hotlabor-Gutachten ENSI 22/800: Bearbeitungsstand der Forderungen und Neubewertung der Auflagen (Stand 31. Januar 2016)
08.02.2016 / [REDACTED]

Datum / Sachbearbeiter:

<p><u>Forderung 7.2-2:</u> Die Methode zur Überprüfung der Einhaltung der für die Störfallanalyse zugrunde gelegten Auslegungsaktivitätsinventare und seiner Verteilung im Hotlabor muss qualitätsgesichert werden und in das freigabepflichtige Betriebsreglement (Technische Spezifikation) bis Ende 2012 aufgenommen werden.</p>	<p>Forderung erfüllt /25/</p>
<p><u>Forderung 7.2-3:</u> Die Gesamtaktivitätslimiten des Hotlabors, seiner Trakte, der Hotzellen, der Laboratorien und der Ausrüstungen müssen im freigabepflichtigen Betriebsreglement (Technische Spezifikation) bis Ende 2012 verankert werden.</p>	<p>Forderung erfüllt /25/</p>
<p><u>Forderung 7.2-4:</u> Der Gesuchsteller hat die Verschiebungen von grossen Mengen an Aktivitäten, Spalt- und Brennstoffen, bei denen eine Überprüfung durchgeführt werden muss, quantitativ zu charakterisieren und ins freigabepflichtige Betriebsreglement (Technische Spezifikation) bis Ende 2012 aufzunehmen.</p>	<p>Forderung erfüllt /26/</p>
<p><u>Forderung 7.3-1:</u> Der Pegelstand der Aare am Standort PSI/Hotlabor ist bis Ende 2012 für das 10'000-jährliche Hochwasser zu bestimmen.</p>	<p>Forderung erfüllt /27/</p>
<p><u>Forderung 7.4-1:</u> Die zulässigen maximalen Brandlasten in den Hotzellen sind bis Ende 2013 im Betriebsreglement festzulegen und auszuweisen. Der Nachweis, dass auch bei Brand in den Hotzellen die Abluft-Leitungen und die HEPA-Filterkästen intakt bleiben sowie die Funktion der Abluft- und Fortluftanlage erhalten bleibt, ist zu führen.</p>	<p>Forderung erfüllt /28/</p>
<p><u>Forderung 7.4-2:</u> Für Druckgasflaschen, welche innerhalb der Labors Typ A eingesetzt werden, muss bis Ende 2013 nachgewiesen sein, dass im Brandfall entweder die zulässigen Umgebungsbedingungen nicht überschritten werden oder bei einem Bersten der Druckgasflasche der Versagensdruck des Labors nicht erreicht wird.</p>	<p>Forderung erfüllt /28/</p>
<p><u>Forderung 7.5-1:</u> Der Gesuchsteller hat die gemäss aktuellen Gefährdungsannahmen auftretenden Belastungen der Anlage bei Überflutung zu aktualisieren und die Analyse des Störfalls bis Ende 2013 zu revidieren, falls höhere Werte als beim bisher unterstellten Dammbuch des Stauwehrs der Axpo Power AG bei Wildegg/Brugg zu erwarten sind.</p>	<p>Forderung erfüllt /29/</p>



Klassifizierung: keine
Aktenzeichen/Publidocs: 22KGX.HL, 22KEX / ENSI 22/1253
Titel: Addendum zum Hotlabor-Gutachten ENSI 22/800: Bearbeitungsstand der Forderungen und Neubewertung der Auflagen (Stand 31. Januar 2016)
Datum / Sachbearbeiter: 08.02.2016 / [REDACTED]

<p><u>Forderung 7.5-2a und Forderung 7.5-2b:</u></p> <p>Die Überprüfung der Erdbebensicherheit vom 6. Oktober 2011 ist entsprechend den Bemerkungen des Prüfexperten des ENSI bis Ende September 2012 zu revidieren. Die Schlüsselaussagen zum Schadensbild beim Betriebserdbeben und Sicherheitserdbeben, die eine Grundlage für radiologische Nachweise bilden, müssen begründet und rechnerisch belegt werden.</p> <p>Das ENSI erwartet vom PSI eine Qualitätssicherung der Erdbebenberechnung durch einen Spezialisten auf dem Gebiet der Baudynamik und des Erdbebeningenieurwesens. Der interne Prüfbericht ist dem ENSI ebenfalls zuzustellen.</p>	<p>Forderung erfüllt</p> <p>7.5-2a (OBE): /30/ 7.5-2b (SSE): /31/</p>
<p><u>Forderung 7.5-3:</u></p> <p>Es sind bis Ende 2013 die Folgedosen für das aktuelle Betriebserdbeben zu untersuchen und zu dokumentieren.</p>	<p>Forderung erfüllt</p> <p>/32/</p>
<p><u>Forderung 7.5-4:</u></p> <p>Der Gesuchsteller hat bis Ende Juni 2013 eine Regelung in Kraft zu setzen, die vorschreibt, dass im Fall eines Flugzeugabsturzes auf das Hotlabor die Bevölkerung der umliegenden Gemeinden mit dem Verfahren „Schneller Störfall“ alarmiert werden. Dabei wird die Alarmierung der Bevölkerung der umliegenden Gemeinden (spezielle Gefährdungszone PSI/ZWILAG) sowie deren Information via Kanton sichergestellt.</p>	<p>Forderung erfüllt</p> <p>/33/</p>



Klassifizierung:
Aktenzeichen/Publidocs:
Titel:

keine
22KGX.HL, 22KEX / ENSI 22/1253
Addendum zum Hotlabor-Gutachten ENSI 22/800: Bearbeitungsstand der Forderungen und Neubewertung der Auflagen (Stand 31. Januar 2016)
08.02.2016 / [REDACTED]

Datum / Sachbearbeiter:

Anhang 2: Aktualisierung der Auflagenvorschläge aus ENSI 22/800

Aktualisierte bzw. neue Auflagenvorschläge	Auflagenvorschläge gemäss ENSI 22/800
<p><u>Auflage 1</u></p> <p>Die gehandhabten und gelagerten radioaktiven Stoffe im Hotlabor (Kapazität) dürfen folgende Werte nicht überschreiten:</p> <p>Unbestrahlte Kernmaterialien</p> <p>2 kg Pu, davon max. 750 g im Erdgeschoss</p> <p>1 kg U-235, enthalten in angereichertem Uran</p> <p>50 kg U-235, enthalten in Natururan oder abgereichertem Uran</p> <p>Bestrahlte Kernmaterialien</p> <p>150 kg</p> <p>Andere Quellen</p> <p>10^{15} Bq</p> <p>Polonium-Isotope</p> <p>10^{12} Bq</p>	<p><u>Auflage 1</u></p> <p>Die gehandhabten und gelagerten radioaktiven Stoffe im Hotlabor (Kapazität) dürfen folgende Werte nicht überschreiten:</p> <p>Spaltstoffe (unbestrahlt)</p> <p>2 kg Pu, davon max. 0.75 kg im Erdgeschoss</p> <p>1 kg U-235</p> <p>Brennstoffe (bestrahlt)</p> <p>150 kg</p> <p>Andere Quellen</p> <p>10^{15} Bq</p> <p>Polonium-Isotope</p> <p>10^{12} Bq</p>
entfällt	<p><u>Auflage 2</u></p> <p>Die Menge der Pu-Isotope im Erdgeschoss des Radiochemieerweiterungstrakts wird bis auf weiteres auf maximal 30 g begrenzt.</p> <p>Die Mengenbeschränkung der Pu-Isotope im Erdgeschoss des Radiochemieerweiterungstrakts kann abhängig von der Nachweisführung des PSI betreffend Erdbebensicherheit vom ENSI neu festgelegt oder aufgehoben werden.</p> <p>Befristet bis Ende 2016 kann nach jeweiliger vorgängiger Freigabe durch das ENSI die Menge der Pu-Isotope im Erdgeschoss des Radiochemieerweiterungstrakts in begründeten Ausnahmefällen kurzzeitig erhöht werden.</p>
entfällt	<p><u>Auflage 3</u></p> <p>Die Begrenzungen der Radioaktivität (Mengenbegrenzungen der Spalt- und Kernbrennstoffe und Aktivitätsbegrenzungen für alle anderen Stoffe) in den einzelnen Trakten des Hotlabors, den Hotzellen, den Laboratorien und den Ausrüstungen</p>



Klassifizierung:
Aktenzeichen/Publidocs:
Titel:

keine
22KGX.HL, 22KEX / ENSI 22/1253
Addendum zum Hotlabor-Gutachten ENSI 22/800: Bearbeitungsstand der Forderungen und Neubewertung der Auflagen (Stand 31. Januar 2016)
08.02.2016 / [REDACTED]

	müssen in Übereinstimmung mit den radiologischen Kriterien gemäss Art. 7 der UVEK-Verordnung (SR 732.112.2) sowie aus den Anforderungen gemäss Art. 9 und Anhang 2 KEV im Betriebsreglement (Technische Spezifikation) umgehend festgeschrieben und permanent überwacht werden.
entfällt	<u>Auflage 4</u> Das PSI hat umgehend die Störfallanalyse unter Berücksichtigung der Forderungen aus Kapitel 7 dieses Gutachtens zu aktualisieren. Dazu gehört insbesondere der Sicherheitsnachweis für das Sicherheitserdbeben.
<u>Auflage 2</u> (vormals Auflage 5) Das PSI muss den Sicherheitsbericht des Hotlabors alle drei Jahre hinsichtlich Aktualität überprüfen und gegebenenfalls anpassen. Die Betriebsvorschriften und das Betriebsreglement sind jährlich hinsichtlich Aktualität zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.	<u>Auflage 5</u> Das PSI muss den Sicherheitsbericht des Hotlabors erstmals Ende 2014 und dann alle drei Jahre hinsichtlich Aktualität überprüfen und gegebenenfalls anpassen. Die Betriebsvorschriften und das Betriebsreglement sind jährlich hinsichtlich Aktualität zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.
<u>Auflage 3</u> (neue Auflage) Der quellenbezogene Dosisrichtwert von 0,3 mSv pro Jahr für den Standort PSI und Zentrales Zwischenlager ist einzuhalten und zu überwachen. Es gilt das aktuelle Abgabereglement für das PSI.	-
<u>Auflage 4</u> (neue Auflage) Die Überwachung der Direktstrahlung und der Radioaktivität in der Umgebung (Immissionsüberwachung) muss vom PSI gemäss dem aktuellen Abgabereglement für das PSI durchgeführt werden.	-



Klassifizierung:
Aktenzeichen/Publidos:
Titel:

keine
22KGX.HL, 22KEX / ENSI 22/1253
Addendum zum Hotlabor-Gutachten ENSI 22/800: Bearbeitungsstand der Forderungen und Neubewertung der Auflagen (Stand 31. Januar 2016)
08.02.2016 / [REDACTED]

Datum / Sachbearbeiter:

Referenzen:

- /1/ ENSI-Schreiben vom 27. August 2015: Verfügung: Erweiterung der Hotlabor-Kapazität
- /2/ PSI AW-43-10-03 Rev.6 vom 23.09.2015: Betriebsreglement des PSI-Hotlabors
- /3/ ENSI-Schreiben vom 10. November 2015: Freigabe des Hotlabor-Betriebsreglements AW-43-10-03 Rev.6
- /4/ ENSI-Schreiben vom 3. August 2015: ENSI-Stellungnahme zum Antrag des PSI auf Schliessung des Geschäfts 22/12/018, betreffend Forderung 3.4-3 aus dem Gutachten ENSI 22/800
- /5/ ENSI-Schreiben vom 1. Dezember 2015: Antrag des PSI auf Schliessung des Geschäfts 22/12/018
- /6/ PSI TM-43-04-15 Rev.2 vom 31. Mai 2015: Sicherheitsbericht des Hotlabors, eingereicht mit /7/
- /7/ PSI-Schreiben vom 8. Juni 2015: Revision des Sicherheitsberichts des Hotlabors zur Erneuerung der Betriebsbewilligung
- /8/ ENSI-Schreiben vom 15. Februar 2013: Erledigte Forderungen aus der ENSI-Begutachtung zur Betriebsbewilligung für das Hotlabor
- /9/ ENSI-Schreiben vom 6. Juni 2013: Erfüllung der Forderung HL-2012-4.6-1, Geschäftsnummer 22/12/021
- /10/ ENSI-Schreiben vom 26. März 2014: Forderungen aus dem Gutachten des Sicherheitsberichts HOTLABOR, Geschäft 22/12/023, Forderung 5.3-1
- /11/ ENSI-Schreiben vom 24. Februar 2014: Forderung 5.6-1 aus der Verfügung vom 25. Juli 2012
- /12/ ENSI-Schreiben vom 2. November 2015: Stellungnahme zur Sicherheitsbetrachtung des PSI zum Absturz des grossen Transferbehälters (GTB), Erfüllung Forderungen 2.6_a u. 2.6_b
- /13/ ENSI-Schreiben vom 2. Juni 2014: Stellungnahme zum Stand der Erfüllung der Forderungen 6.1-1, 6.1-2 und 6.3-2 aus dem Gutachten zur Erneuerung der Betriebsbewilligung für das Hotlabor
- /14/ ENSI-Schreiben vom 29. Januar 2016: PSI-Hotlabor - Forderung 6.1-2 (Teil 2) aus dem Gutachten ENSI 22/800
- /15/ ENSI-Schreiben vom 26. März 2013: Erfüllung der Forderungen 6.1-3 und 6.2-2 aus dem Entwurf des Gutachtens zum Gesuch des Paul Scherrer Instituts zur Erneuerung der Betriebsbewilligung für das Hotlabor
- /16/ ENSI-Schreiben vom 20. März 2015: Forderung 6.1-3 aus dem ENSI-Gutachten zur Erneuerung der Betriebsbewilligung für das Hotlabor
- /17/ ENSI-Schreiben vom 16. September 2013: Erfüllung der Forderungen 6.2-1 aus dem Entwurf des Gutachtens zum Gesuch des Paul Scherrer Instituts zur Erneuerung der Betriebsbewilligung für das Hotlabor
- /18/ ENSI-Schreiben vom 8. Februar 2013: Verfügung vom 25.07.2012 „Forderungen aus dem Entwurf des Gutachtens zum Gesuch des Paul Scherrer Instituts zur Erneuerung der Betriebsbewilligung für das Hotlabor“; ENSI-Geschäftsnummer 22/12/033; Nasslager



Klassifizierung: keine
Aktenzeichen/Publidocs: 22KGX.HL, 22KEX / ENSI 22/1253
Titel: Addendum zum Hotlabor-Gutachten ENSI 22/800: Bearbeitungsstand der Forderungen und Neubewertung der Auflagen (Stand 31. Januar 2016)
Datum / Sachbearbeiter: 08.02.2016 / [REDACTED]

- /19/ ENSI-Schreiben vom 27. Februar 2014: Forderung 6.3-4 aus der Verfügung vom 25. Juli 2012
- /20/ ENSI-Schreiben vom 14. Januar 2015: Erneuerte radiologische Abluftüberwachung des Hotlabors Freigabe der Inbetriebnahme und Dokumentation
- /21/ ENSI-Schreiben vom 14. April 2014: Nottoiletten Hotlabor Schliessen des Geschäfts 22/12/039
- /22/ PSI AN-43-11-20 Rev.6 vom 5. Januar 2016: Projekt Gutachten Hotlabor – Erfüllung der Bewilligungsvoraussetzungen sowie Nachweis der Störfallschutzziele, eingereicht mit /23/
- /23/ PSI-Schreiben vom 5. Januar 2016: Erfüllung der Forderung 7.1-1 aus ENSI 22/800
- /24/ ENSI-Schreiben vom 25. August 2014: Stellungnahme des ENSI zur Erfüllung der Forderung 7.1-2 aus dem Gutachten des Sicherheitsberichts, Geschäft 22/12/042
- /25/ ENSI-Schreiben vom 17. Januar 2013: Erfüllung der Forderungen aus dem Entwurf des Gutachtens zum Gesuch des PSI zur Erneuerung der Betriebsbewilligung für das Hotlabor: 22/12/044, 22/12/045, 22/12/046
- /26/ ENSI-Schreiben vom 19. Februar 2014: Erfüllung der Forderung 7.2-4 (Geschäftsnummer 22/12/046) aus dem Gutachten des Sicherheitsberichts Hotlabor
- /27/ ENSI-Schreiben vom 18. März 2013: Forderung 7.3-1 aus dem Entwurf des Gutachtens zum Gesuch des PSI zur Erneuerung der Betriebsbewilligung für das Hotlabor
- /28/ ENSI-Schreiben vom 26. Mai 2015: Stellungnahme: Erfüllung von verschiedenen Forderungen aus dem Gutachten des Sicherheitsberichts und der Freigabe des Betriebsreglements - HL-2012-Forderung 7.4-1 (ENSI-Geschäft 22/12/048), HL-2012-Forderung 7.4-2 (ENSI-Geschäft 22/12/049)
- /29/ ENSI-Schreiben vom 17. April 2013: Erfüllung der Forderungen aus dem Entwurf des Gutachtens zum Gesuch des PSI zur Erneuerung der Betriebsbewilligung für das Hotlabor: 22/12/018, 22/12/050, 22/12/053
- /30/ ENSI-Schreiben vom 17. Dezember 2013: Erdbebensicherheit des Hotlabors
- /31/ ENSI-Schreiben vom 23. Juli 2015: Erdbebensicherheit des HOTLABORS, Trümmerschutznachweis RC- und HZ-Trakt und Erdbebensicherheit der Hotzellenkette und des Trockenlagers, Schliessung des ENSI-Geschäfts 22/12/051
- /32/ ENSI-Schreiben vom 2. Juli 2015: ENSI-Stellungnahme betreffend Forderung 7.5-3, Schliessung Geschäft 22/12/052
- /33/ ENSI-Schreiben vom 10. Januar 2013: Stellungnahme betreffend Revision des Alarmierungskonzepts „Schneller Störfall“
- /34/ PSI 43-13-19 Rev.1 vom 30. Juli 2015: Kontrolle der technischen Anforderungen der Bauwerke, Bauwerkabdichtungen und Systemgrenzen im Hotlabor; eingereicht mit /35/
- /35/ PSI-Schreiben vom 30. Juli 2015: Empfehlung zu Forderung 5.3-1, Periodizität der Kontrollen, Geschäft 22/12/023
- /36/ PSI-Schreiben vom 5. Juli 2013: Dokumentation der Transferbehälter im Verantwortungsbereich des HOTLABORS