

Protokoll

Frstell-Datum:

10. Januar 2018

Seiten: 10

Anhang: 0

Beilage: 0

Ort:

Sitzungszimmer Vindonissa, Industriestrasse 19, 5200 Brugg

Sitzungsdatum Zeit:

30. Juni 2017 13:45 - 15:45 Uhr Felix Altorfer (ENSI)

Vorsitz: Anwesend:

Felix Altorfer (ENSI), Ulrich Bielert (KKM), Nils Epprecht (Schweizerische Energiestiftung SES), Bernd Friebe (Bund für Umweltschutz und Naturschutz Deutschland), Reinhard Fuchs (KKL), Stefan Füglister (Kampagnenforum, Vertretung Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz), Heini Glauser (Mahnwache), Petra Hall (Landkreis Waldshut), Sebastian Hueber (ENSI), Stephan Husen (Kanton Basel-Stadt), Jean-Pierre Jaccard (Mahnwache), Jens-Uwe Klügel (KKG), Gabriela Knobel (ENSI), Barbara Kreyenbühl (KKG), Markus Kühni, Dieter Loy (ENSI), Herbert Meinecke (KKG), Philippe Renault (swissnuclear), Lüder Rosenhagen (Bund für Umweltschutz und Naturschutz Deutschland), Andreas Schefer (ENSI), Michael Schorer (Nuklearforum), Guy Schrobiltgen (Mahnwache), Ralph Schulz (ENSI), Georg Schwarz (ENSI), Antonio Sommavilla (KKB), Thomas Wintterle (ENSI)

Entschuldigt:

Peter Barmet (Kanton Aargau), Valentin Burki (Kanton Solothurn), Jörg Gantzer (Landkreis Waldshut), Karin Giacomuzzi (KKL), Rolf Glünkin (Kanton Solothurn), Josef Hess (Bundesamt für Umwelt BAFU), Christian Kaizler (Amt der Vorarlberger Landesregierung), Florian Kasser (Greenpeace), Johannis Nöggerath (KKL), Andreas Pfeiffer (KKL), Michaël Plaschy (Alpiq), Carlo Scapozza (Bundesamt für Umwelt BAFU), Ueli Stalder (Kanton Bern)

Verteiler intern:

Felix Altorfer (ENSI), Sebastian Hueber (ENSI), Gabriela Knobel (ENSI), Dieter Loy (ENSI), Andreas Schefer (ENSI), Ralph Schulz (ENSI), Georg Schwarz (ENSI), Thomas Wintterle (ENSI), Fachsekretariat ENSI-Rat

Verteiler extern:

Peter Barmet (Kanton Aargau), Ulrich Bielert (KKM), Mathias Brettner (Bundesministerium der Republik Österreich), Max Brugger (Nuklearforum), Benno Bühlmann (Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS), Valentin Burki (Kanton Solothurn), Stephan Doehler (Axpo), Michael Dost (KKB), Nils Epprecht (Schweizerische Energiestiftung SES), Donat Faeh (Schweizerischer Erdbebendienst), Thomas Flüeler (Kanton Zürich), Martin Forter (Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz), Bernd Friebe (Bund für Umweltschutz und Naturschutz Deutschland), Reinhard Fuchs (KKL), Stefan Füglister (Kampagnenforum), Jörg Gantzer (Landkreis Waldshut), Karin Giacomuzzi (KKL), Heini Glauser (Mahnwache), Walter Glöckle (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg), Rolf Glünkin (Kanton Solothurn), Petra Hall (Landkreis Waldshut), Peter Hirt (Gemeinde Döttingen), Stephan Husen (Kanton Basel-Stadt), Jean-Pierre Jaccard (Mahnwache), Patrick Jecklin (swissnuclear), Gebhard Juen (Amt der Vorarlberger Landesregierung), Christian Kaizler (Amt der Vorarlberger Landesregierung), Florian Kasser (Greenpeace), Heike Kaulbarsch (KKB), Jens-Uwe Klügel (KKG), Peter Koch (Bundesamt für Energie BFE), Barbara Kreyenbühl (KKG), Markus Kühni, René Maire (Gemeinde Mühleberg), Herbert Meinecke (KKG), Catherine Mettler (Axpo), Johannis Nöggerath (KKL), Ulrich Nyffenegger (Kanton Bern), Jürgen Oser (Regierungs-präsidium Freiburg), Andreas Pautz (PSI), Andreas Pfeiffer (KKL), Harald Pietz (Stadt Waldshut-Tiengen), Michaël Plaschy (Alpiq), Michael Prasser (ETH Zürich), Philippe Renault (swissnuclear), Martin Richner (KKB), Lüder Rosenhagen (Bund für Umweltschutz und Naturschutz Deutschland), Carlo Scapozza (Bundesamt für Umwelt BAFU), Gerald Scharding (NAZ), Karin Scheidegger (Kanton Bern), Michael Schorer (Nuklearforum), Guy Schrobiltgen (Mahnwache), Anton Schwarz (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg), Antonio Sommavilla (KKB), Ueli Stalder (Kanton Bern), Ferdinand Vögele (Gemeinde Leibstadt), Urs Vögeli (Kanton Basel-Stadt), Joanna Weng (KKM), Stefan Wiemer (Schweizerischer Erdbebendienst), André Zoppi (Gemeinde Würenlingen)

www.ensi.ch

Gabriela Knobel (ENSI) / VOB

Protokollführer:

Visum:

Visum Vorgesetzte:

Klassifizierung

Aktenzeichen Referenz

10KKA.TFK ENSI-AN-10228

keine

Schlagwörter

Technisches Forum Kernkraftwerke





Klassifizierung: Aktenzeichen/Referenz:

Aktenzeichen/Referenz Titel

Datum / Sachbearbeiter:

keine

10KKA.TFK-16. Sitzung

Protokoll zur 16. Sitzung des Technischen Forums Kernkraftwerke

10. Januar 2018 / Gabriela Knobel (ENSI) / VOB

Protokoll zur 16. Sitzung des Technischen Forums Kernkraftwerke

Traktanden

- 1. Begrüssung
- 2. Traktandenliste
- 3. Verabschiedung des bereinigten Protokolls der 15. Sitzung vom 3. März 2017
- 4. Beantwortung der Frage 29 zum Notkühlwasser in den KKW in der Schweiz (ENSI)
- Verabschiedung der bereinigten schriftlichen Antworten zur Frage 30 und 31 zu den Schäden an den Brennelementen des Kernkraftwerks Leibstadt
- 6. Neue Fragen
- 7. Varia

Protokoll

1 Begrüssung

Felix Altorfer begrüsst die Teilnehmerinnen und Teilnehmer und informiert darüber, dass er beim ENSI anfangs 2017 die Leitung des Aufsichtsbereichs Entsorgung übernommen habe und daher die Leitung des Technischen Forums Kernkraftwerke (TFK) abgeben werde. Diese Aufgabe übernimmt neu Andreas Schefer, der seit Mitte April Leiter des Direktionsstabs ist. Er stellt sich selber kurz vor: Er arbeitet seit zehn Jahren beim ENSI, zu Beginn als Fachspezialist Recht und später als Leiter der Sektion Recht. Bevor Andreas Schefer zum ENSI stiess, war er unter anderem als Jurist im Departement Gesundheit und Soziales des Kantons Aargau tätig.

2 Traktandenliste

Es gibt keine Anmerkungen zur Traktandenliste.

3 Verabschiedung des bereinigten Protokolls vom 3. März 2017

Jean-Pierre Jaccard stellt zwei Änderungsanträge zum Protokoll vom 3. März 2017 und zwei weitere zur Antwort auf die Frage 31 zu den Brennelementschäden im Kernkraftwerk Leibstadt (KKL).



keine

Aktenzeichen/Referenz:

10KKA.TFK-16. Sitzung

itel: Protokoll zur 16. Sitzung des Technischen Forums Kernkraftwerke

Datum / Sachbearbeiter: 10. Ja

10. Januar 2018 / Gabriela Knobel (ENSI) / VOB

Erster Änderungsantrag zum Protokoll vom 3. März 2017

Der erste Änderungsantrag betrifft die folgende protokollierte Aussage von Jean-Pierre Jaccard auf der Seite 6 des Protokolls vom 3. März 2017:

Auszug aus dem Protokoll vom 3. März 2017

Er kritisiert das ENSI. Es habe angekündigt, dass das KKL nur dann in Betrieb gehen könne, falls nachgewiesen werde, dass keine weiteren Dryouts auftreten können. Es handle sich beim KKL um einen Versuchsreaktor mit empirischer Evidenz.

Vorgeschlagene Umformulierung von Jean-Pierre Jaccard

Er kritisiert das ENSI. Es habe gemäss seiner Webseite vom 19. Dezember 2016 angekündigt, dass das KKL «die Kernauslegung und den Reaktorbetrieb gewährleisten (müsse), dass ein Dryout bei Normalbetrieb (...) sicher ausgeschlossen werden kann». Die nun vom KKL und ENSI gelieferten Informationen und die vereinbarten Massnahmen zeigten aber, dass weitere Dryouts nicht sicher ausgeschlossen werden können, sondern, dass die getroffenen Massnahmen dazu dienen, die Ursachenforschung voranzutreiben, mit dem Ziel, Informationen zum optimalen, d. h. «sicheren» Brennelementdesign zu erhalten. Somit handle es sich beim KKL um einen Versuchsreaktor, der auf der Basis von «empirischer Evidenz» betrieben werde.

Dem Änderungsantrag wird stattgegeben und das Protokoll entsprechend abgeändert.

Zweiter Änderungsantrag zum Protokoll vom 3. März 2017

Der zweite Änderungsantrag betrifft die folgende Passage im letzten Abschnitt auf der Seite 7:

Auszug aus dem Protokoll vom 3. März 2017

Georg Schwarz merkt an, dass das ENSI mit keinem neuen Dryout rechnet. Sollte es wider Erwarten dazu kommen, habe das ENSI mit der Forderung nach einem sofortigen Abfahren beim Auftreten eines Brennelementschadens eine sicherheitsgerichtete Notbremse eingerichtet.

Vorgeschlagene Umformulierung von Jean-Pierre Jaccard

Georg Schwarz merkt an, dass das ENSI mit keinem neuen Dryout rechnet. Sollte es wider Erwarten dazu kommen, dann habe sich das ENSI getäuscht. Das ENSI hat mit der Forderung nach einem sofortigen Abfahren beim Auftreten eines Brennelementschadens jedoch eine sicherheitsgerichtete Notbremse eingerichtet.

Diesem Antrag wird stattgegeben und das Protokoll entsprechend abgeändert.

Ergänzende Voten zum Protokoll und den Präsentationen

Stephan Husen wünscht eine Zusammenfassung der Folieninhalte im Protokoll, sollten diese nach der Präsentation nicht zur Veröffentlichung freigegeben werden. Er plädiert grundsätzlich für mehr Transparenz und beanstandet, dass die Protokolle und Antworten erst drei Monate nach der Veranstaltung öffentlich zugänglich sind.

Markus Kühni ergänzt, dass die Folien als Begleitmaterial zur Antwort gehören würden und fragt in die Runde, was denn an den Folien des KKL so geheim sei.



keine

Aktenzeichen/Referenz:

10KKA.TFK-16. Sitzung

Titel: Protokoll zur 16. Sitzung des Technischen Forums Kernkraftwerke

Datum / Sachbearbeiter: 10. Januar 2018 / Gabriela Knobel (ENSI) / VOB

Felix Altorfer entgegnet, dass die Antworten an die Öffentlichkeit gerichtet und dort alle relevanten Informationen berücksichtigt seien und es zu respektieren sei, falls ein Kernkraftwerk die Folien nicht öffentlich machen wolle.

Bernd Friebe kann nicht nachvollziehen, wieso man die Folien nicht veröffentlichen kann. Vielmehr müssten die Folien so gestaltet werden, dass diese abgegeben werden können.

Heini Glauser verweist auf jene TFK-Sitzung, an welcher das Hochwasser Thema war. An dieser Veranstaltung seien die Referate der externen Experten ebenfalls nicht zur Verfügung gestellt worden. Ein Jahr später seien die gleichen Referate – in aktualisierter Form – auf der Webseite des ENSI aufgeschaltet worden. Er schlägt vor, auf die nächste TFK-Sitzung hin eine Regelung auszuarbeiten, welche den Referentinnen und Referenten die Abgabe der Folien als Selbstverständlichkeit erkläre. Allenfalls könnten Geheimnisse geschwärzt werden.

Felix Altorfer weist darauf hin, dass die Teilnahme am TFK freiwilliger Natur sei. Fragende und beantwortende Organisationen sollen möglichst frei damit umgehen können, ob und welches Material sie zur Verfügung stellen wollen und die Entscheidung darüber sollte der beantwortenden Instanz überlassen werden.

Heini Glauser plädiert dafür, dass Folien, die präsentiert werden, auch öffentlich sein sollten.

Georg Schwarz bittet Reinhard Fuchs nochmals zu prüfen, ob die Folien des KKL, die zur Beantwortung der Frage 30 am 3. März 2017 präsentiert wurden, nicht doch zur Veröffentlichung freigegeben werden können. Und er betont, dass diejenige Instanz, welche die Präsentation hält, auch darüber sollte entscheiden können, ob und welche Folien sie zur Veröffentlichung frei geben möchte.

Herbert Meinecke betont, dass die entsprechenden Unterlagen veröffentlicht werden können, wenn das Kernkraftwerk Gösgen eine Präsentation halte. Diejenigen Fakten, die präsentiert werden, sollten veröffentlicht werden können. Geschäftsgeheimnisse können bei Bedarf mündlich kommuniziert werden.

4 Beantwortung der Frage 29 zum Notkühlwasser in den KKW in der Schweiz (ENSI)

Dieter Loy ist bei der Beantwortung der Frage davon ausgegangen, dass Betriebsbewilligungen gemeint seien, die nach dem KEG vom UVEK ausgestellt werden.

Bernd Friebe fragt nach, ob eine Einspeisung von 30 °C als kalte Einspeisung bezeichnet wird.

Dieter Loy bestätigt das.

Bernd Friebe erkundigt sich, ob die Spannung bei 30 °C problemlos sei und ob die Spannungsverteilung im Reaktordruckbehälter besser werde, wenn das Notkühlwasser vorgewärmt ist.

Dieter Loy bestätigt diesen Sachverhalt.

Jean-Pierre Jaccard bemerkt, dass die Kühlung ja abhängig sei vom Wasservorrat und erkundigt sich nach der Menge an Wasser, die zugegeben werden muss. Er fügt an, dass die Menge an Borwasser beschränkt sei und dass dann irgendwann kaltes Wasser von der Aare folge.

Dieter Loy ergänzt, dass das eingespeiste Wasser aus dem Borwassertank im Sumpf gesammelt und dann wieder in den Reaktordruckbehälter gepumpt wird (Rezirkulationsbetrieb). Eine Einspeisung von kaltem Wasser aus der Aare finde daher nicht statt. Die Nachwärmeabfuhr erfolgt über Wärmetauscher



Klassifizierung: keine

Aktenzeichen/Referenz: 10KKA.TFK-16. Sitzung

Titel: Protokoll zur 16. Sitzung des Technischen Forums Kernkraftwerke

Datum / Sachbearbeiter: 10. Januar 2018 / Gabriela Knobel (ENSI) / VOB

mit Flusswasser. Dieter Loy weist darauf hin, dass am Ende die Spannung im Reaktordruckbehälter entscheidend sei und beherrscht werden müsse.

Jens-Uwe Klügel ergänzt, dass der PTS-Nachweis für den Reaktordruckbehälter entscheidend sei und dass kaltes Wassers eine materialbelastende Wirkung habe. Wärmeres Wasser sei daher besser. Allerdings müsse man das ganze System im Auge behalten. Bei einer normalen Notkühlanalyse gelte es, Wärme abzuführen: Tiefere Temperaturen seien günstiger. Es gäbe Anlagen, die etwas mehr Probleme mit der Materialversprödung hätten und beim PTS eingeschränkter seien. Die Menge an Wasser sei anlagenspezifisch und werde im Rahmen der Auslegung definiert. Das Kernkraftwerk Gösgen sei in einem Rechenfall gar von «eisgekühltem» Wasser ausgegangen, um einen PTS-Nachweis zu erbringen.

Markus Kühni erkundigt sich, ob das ausschliesslich für Druckwasserreaktoren gelte.

Dieter Loy bestätigt, dass die Erwärmung des Notkühlwassers bei Siedewasserreaktoren kein Thema sei, da die Drücke tiefer lägen.

Georg Schwarz ergänzt, dass die Siedewasserreaktoren in der Schweiz ihr Notkühlwasser nicht vorheizen würden.

Thomas Wintterle fügt an, dass die Reaktordruckbehälter bei Siedewasserreaktoren weniger versprödet seien.

Markus Kühni spricht die Bewilligung an. Es gäbe ja immer eine Kaskade von Dokumenten. Die Bewilligung hätte nur Diplomcharakter. Das ENSI könnte daher nicht sagen, dass die Zusatzdokumente nicht dazugehören.

Dieter Loy präzisiert, dass dies dann das Nachweisverfahren betreffe und nicht die Bewilligung.

Georg Schwarz ergänzt, dass das Vorheizen im Sicherheitsbericht festgehalten wird. Das Vorheizen sei zudem Teil der Technischen Spezifikationen. Das ENSI prüfe sowohl den Sicherheitsbericht inklusive Sicherheitsanalysen als auch Änderungen in den Technischen Spezifikationen. In der Bewilligung selbst stehe dazu sehr wenig.

Markus Kühni merkt an, dass es neue Störfälle gebe, wenn eine Heizung kreditiert werde.

Georg Schwarz entgegnet, dass das Werk abstellen müsse, sobald eine Heizung ausfalle.

Markus Kühni ergänzt, dass eine falsche Messanzeige auch ein Störfall sei.

Thomas Wintterle merkt an, dass es bei den Borwasser-Vorratstanks, sofern vorgewärmt, diversitäre Messverfahren bzw. Kontrollverfahren gebe, um eine falsche Messanzeige festzustellen. Die Abkühlung gehe zudem relativ langsam vonstatten. Die Temperatur werde anhand der Technischen Spezifikationen vorgegeben und müsse eingehalten werden. Sollte dies nicht der Fall sein, sei sichergesellt, dass die Anlage sicher abgestellt werden kann.

Stefan Füglister verweist auf das Kernkraftwerk Doel in Belgien. Dort seien nicht Versprödungen das Problem, sondern Materialfehler im Stahl. Er erkundigt sich nach der Temperatur, die dort vorgegeben sei

Georg Schwarz entgegnet, dass es um die Versprödung gehe. Die Wasserstoffflocken befänden sich in Bereichen, in denen das Material auch stärker versprödet sei. Die Temperatur betrage 45 °C. Sicherheitsgerichtete Massnahmen, wie das Vorheizen des Wassers, würden die Belastungen reduzieren.



keine

Aktenzeichen/Referenz:

10KKA.TFK-16. Sitzung

Titel:

Protokoll zur 16. Sitzung des Technischen Forums Kernkraftwerke

Datum / Sachbearbeiter: 10. Januar 2018 / Gabriela Knobel (ENSI) / VOB

Jens-Uwe Klügel betont, dass es hierbei immer um einen Kühlmittelverlust gehe und in einem solchen Fall eine Kalteinspeisung vorgenommen werde. Die kritische Phase für den PTS liege bei der Einspeisung unter hohem Druck.

Stephan Husen erkundigt sich, ob die Temperatur in Beznau von Anfang an bei 30 °C festgelegt worden sei.

Herbert Meinecke ergänzt, dass es diese Temperatur-Vorgabe für den Borwasser-Vorratstank seit 1991 gebe.

Heini Glauser möchte wissen, was passiert, wenn bei einer Leckage Wasser aus dem Druckbehälter austritt und ob dieses dann im strahlengeschützten Bereich ist.

Dieter Loy antwortet, dass die Anlagen für diese Strahlung ausgelegt seien.

Jens-Uwe Klügel bestätigt, dass sich das Wasser in der kontrollierten Zone befindet und es im Normalfall zu keiner starken Kontaminierung komme. Bei einem Störfall müsse im Rahmen des Strahlenschutzes abgeklärt werden, ob Personen zu diesem Bereich zugelassen werden können.

Nils Epprecht erkundigt sich nach der Situation in Gösgen.

Jens-Uwe Klügel antwortet, dass in Gösgen nicht vorgeheizt werden müsse, da dort die Materialcharge günstiger sei und die Versprödung sehr gering. Allerdings könnte die Oberflächenspannung im weiteren Verlauf der Betriebsdauer grösser werden und dies die Lebensdauer des Reaktordruckbehälters verkürzen.

Felix Altorfer fasst die Diskussion zusammen: Die Antwort 29 soll mit einer Aussage über PTS bei Siedewasserreaktoren ergänzt werden.

Heini Glauser plädiert dafür, auch das Thema Strahlung in die Antwort einfliessen zu lassen.

Thomas Wintterle weist daraufhin, dass die Stellungnahmen zu den Periodischen Sicherheitsprüfungen PSÜ auf der ENSI-Webseite verfügbar seien.

Georg Schwarz schlägt Heini Glauser vor, eine neue Frage zur Strahlenschutzthematik einzureichen.

Die Präsentation von Dieter Loy zur Frage 29 zum Notkühlwasser in den KKW in der Schweiz wird aus urheberrechtlichen Gründen ohne Bilder auf der ENSI-Webseite veröffentlicht werden.

Verabschiedung der bereinigten schriftlichen Antworten zu den Fragen 30 und 31 zum Schaden am Brennelement des Kernkraftwerks Leibstadt

Felix Altorfer verweist auf die Rückfragen zur Antwort 30 von Klaus F. Stärk, die via E-Mail beim ENSI eingegangen sind und zeigt auf, dass die Fragen bereits in der Antwort 30 abgehandelt worden sind.

Bernd Friebe gibt sich zunächst zufrieden. Er geht davon aus, dass die Anwesenden automatisch wieder informiert werden, wenn weitere Untersuchungsresultate vorhanden sind.

Felix Altorfer bestätigt, dass sein Anliegen nach Möglichkeit an der Wintersitzung Thema sein wird.

Stephan Husen bemängelt zur Antwort auf die Frage 30, dass diese sehr qualitativ ausgefallen sei, obwohl die Folien quantitativ waren. Er bezeichnet einige Formulierungen als unglücklich und wünscht sich, dass er die klaren Bedingungen zur Verhinderung eines Dryouts in der Antwort hätte nachlesen



keine

Aktenzeichen/Referenz:

10KKA.TFK-16. Sitzung

Titel:

Protokoll zur 16. Sitzung des Technischen Forums Kernkraftwerke

Datum / Sachbearbeiter:

10. Januar 2018 / Gabriela Knobel (ENSI) / VOB

können. Es sei von umfassenden Untersuchungen die Rede. Er hätte gerne gewusst, welche Untersuchungen das im Detail genau sind.

Felix Altorfer bittet Reinhard Fuchs abzuklären, ob die Folien des KKL auf der ENSI-Webseite veröffentlicht werden können.

Reinhard Fuchs verspricht eine Rückmeldung.

Lüder Rosenhagen erzählt von der Präsentation des KKL zur Dryout-Thematik für die breite Öffentlichkeit. Er habe teilgenommen und damals gefragt, ob er Handouts zur Präsentation haben könne. Dies
wurde verneint. Das habe ihn irritiert. Ihm wurde mitgeteilt, dass das KKL dies grundsätzlich nicht mache
mit der Begründung, dass die Öffentlichkeit nicht gut genug geschult sei, um die Präsentationsinhalte
zu bewerten. Er mag diese Aussage nicht kommentieren.

Stefan Füglister beanstandet, dass die Teilfragen 2 und 3 nicht abschliessend schriftlich beantwortet worden seien.

Markus Kühni fragt nach, ob die Sicherheitsmarge vorher eher generös ausgelegt war.

Ralph Schulz merkt an, dass die Frage nach der Sicherheitsmarge vage formuliert sei. Es können Margen für zahlreiche Parameter ausgewiesen werden. Vermutlich sei das kritische Leistungsverhältnis CPR gemeint

Jean-Pierre Jaccard merkt an, dass er nicht wissen könne, dass es einen CPR gebe, er könne die Frage nur aus seinem Verständnis heraus stellen. Er weist darauf hin, dass die Vorgaben, die man sich gemacht habe, nicht eingehalten worden seien.

Ralph Schulz schlägt vor, für die Antwort eine Ergänzung zum CPR zu formulieren.

Felix Altorfer weist an, dass diese Ergänzung schriftlich zuhanden des Fragestellers formuliert und danach veröffentlicht werden soll.

Jean-Pierre Jaccard hat zwei Änderungsanträge zur Formulierung der Antwort auf die Frage 31 an.

Erster Änderungsantrag zur Antwort auf die Frage 31

Der erste Änderungsantrag bezieht sich auf den ersten Abschnitt auf der ersten Seite in der Antwort des ENSI auf die Frage 31.

Auszug aus der Antwort auf die Frage 31

Das ENSI hatte vorgängig die Ursachenabklärung und die daraus abgeleiteten Massnahmen zur Vermeidung kritischer Siedezustände (Dryouts) geprüft. Nachdem die Bedingungen, die zum Dryout geführt haben, identifiziert wurden, hat die Aufsichtsbehörde die Freigabe zum Wiederanfahren mit Auflagen erteilt.

Vorgeschlagene Umformulierung von Jean-Pierre Jaccard

Das ENSI hatte vorgängig diverse Ursachenhypothesen analysiert. Die sich aus den Analysen ergebenden, plausiblen Massnahmen, die zur voraussichtlichen Vermeidung kritischer Siedezustände (Dryouts) führen, wurden verfügt, die Freigabe zum Wiederanfahren mit Auflagen erteilt.

Das ENSI lehnt den Änderungsantrag ab.

Zweiter Änderungsantrag zur Antwort auf die Frage 31

Der zweite Änderungsantrag zur Antwort 31 bezieht sich auf den zweiten Abschnitt auf der Seite 2:



keine

Aktenzeichen/Referenz:

10KKA.TFK-16. Sitzung

Titel:

Protokoll zur 16. Sitzung des Technischen Forums Kernkraftwerke

Datum / Sachbearbeiter:

10. Januar 2018 / Gabriela Knobel (ENSI) / VOB

Auszug aus der Antwort auf die Frage 31

Gemäss der Richtlinie ENSI-G20 sind keine kritischen Siedezustände erlaubt. Der kritische Betriebsbereich wurde durch zahlreiche Inspektionen identifiziert und wird vermieden.

Vorgeschlagene Umformulierung von Jean-Pierre Jaccard

Gemäss der Richtlinie ENSI-G20 sind keine kritischen Siedezustände erlaubt: Der kritische Betriebsbereich wurde durch zahlreiche Brennelement-Inspektionen identifiziert. Mit einem modifizierten Brennelement-Design sollen weitere Dryouts vermieden werden.

Das ENSI lehnt den Änderungsantrag ab.

Jean-Pierre Jaccard merkt an, dass er nach wie vor Mühe bekundet mit dem Begriff «Identifiziert», welcher in der Antwort 31 verwendet wird. Er ist der Meinung, dass «Plausibilisiert» stehen müsse.

Ralph Schulz erläutert, dass umfassende Analysen durchgeführt wurden mit plausiblen und belastbaren Ergebnissen.

Jean-Pierre Jaccard betont, dass der Begriff «Identifiziert» nicht zutreffe, da die Rede von Evidenz sei und dass es sich um Ursachenhypothesen handle.

Ralph Schulz verweist auf die belastbaren experimentellen Ergebnisse.

Jean-Pierre Jaccard fügt an, dass das Wort «Identifizieren» den Sachverhalt überzeichnen würde.

Jens-Uwe Klügel schlägt folgende Formulierung vor: Die Bedingungen, bei denen kein Dryout zu erwarten ist, wurden identifiziert.

Jean-Pierre Jaccard schlussfolgert, dass man herausfinden will, welche Massnahmen ein Dryout verhindern. Er schlägt vor, in der Antwort 31 einen Verweis auf das Protokoll von der 15. Sitzung vom 3. März 2017 zu machen.

Felix Altorfer ergänzt, dass künftig besser erkennbar zu machen sei, in welchem Protokoll die Diskussion zu den jeweiligen Fragen zu finden sei.

Lüder Rosenhagen weist darauf hin, dass nicht begründet wurde, wieso es in anderen Anlagen nicht zu Dryouts gekommen ist.

Ralph Schulz weist darauf hin, dass ein Dryout ohne Hüllrohrschaden sehr schwierig zu erkennen ist. Es ist nicht auszuschliessen, dass es auch in anderen Siedewasserreaktoren eine erhöhte Oxidation gab oder gibt.

Georg Schwarz ergänzt, dass sich während der ganzen Einsatzzeit eine Schicht über den Brennstäben (Crud) bilde. Deshalb könne man die Oxidation aus dem ersten Jahr später kaum mehr erkennen.

Stephan Husen ergänzt, dass es sich um eine Diskussion zwischen Wissenschaftler und Ingenieur handle. Es sollen weitere Untersuchungen durchführt werden, um die Leistung erhöhen zu können. Dies sei aber genau der Bereich, der heikel sei, da die genauen Ursachen für ein Dryout nicht bekannt sind.

Ralph Schulz entgegnet, dass die Ursachenforschung immer weiter getrieben werden könnte. Die vorliegenden Erkenntnisse seien genügend belastbar für den getroffenen Aufsichtsentscheid zum Wiederanfahren.

Markus Kühni betont, dass Reproduktion ein typisches Merkmal der Identifikation sei.

Jens-Uwe Klügel weist darauf hin, dass die Bedingungen, unter denen kein Dryout entsteht, reproduzierbar seien.



keine

Aktenzeichen/Referenz:

10KKA.TFK-16. Sitzung

itel: Protokoll zur 16. Sitzung des Technischen Forums Kernkraftwerke

Datum / Sachbearbeiter: 10. Januar 2018 / Gabriela Knobel (ENSI) / VOB

Jean-Pierre Jaccard fügt an, dass das ENSI ja selber eine Sicherheitsmarge eingebaut habe, indem es nach einem halben Jahr wieder eine Überprüfung der Situation durchführen wird. Er wehrt sich dagegen, dass in diesem Zusammenhang von «Identifiziert» gesprochen wird. Das ENSI habe plausible Massnahmen ergriffen, aber das Problem nicht identifiziert.

Reinhard Fuchs weist darauf hin, dass vermerkt sei, dass der Sicherheitsbereich identifiziert worden sei und der Wortlaut von Ralph Schulz somit stimme.

Herbert Meinecke schlägt vor, die finale Formulierung intern nochmals zu prüfen und auf die nächste Sitzung zu vertagen.

Georg Schwarz betont, dass die Antwort von der antwortenden Instanz verfasst werde und dass die Entscheidung, die Anregung zu übernehmen, bei Ralph Schulz liege.

Felix Altorfer fasst die Diskussion zusammen: Jean-Pierre Jaccard und Ralph Schulz sollen sich über die Formulierung der Antwort austauschen. Die angepasste Antwort könne anschliessend aufgeschaltet werden.

6 Neue Fragen

Felix Altdorfer weist daraufhin, dass die von Guy Schrobiltgen eingereichte Frage zur Stromnetzarchitektur kein Thema für das TFK sei, dass das ENSI diese aber ans BFE weiterleiten werde.

Herbert Meinecke ergänzt, dass es bei dieser Frage um den Energiebedarf gehe und man diesen klären sollte. Es stelle sich die Frage, welchen Bedarf an Energie ein Kernkraftwerk, das länger vom Netz sei, auslöse.

Georg Schwarz bestätigt, dass langandauernde Stromausfälle ein Thema sind, genauso wie der Lastfolgebetrieb, die Fernsteuerung oder die Schalthoheit von Kernkraftwerken durch die Netzbetreiber. Er begrüsst die Diskussion über die Probleme, die ein instabiles Netz für ein Kernkraftwerk generiert.

Herbert Meinecke verweist auf die Swissgrid-Webseite.

Markus Kühni und Sefan Füglister kündigen an, weitere Fragen einzureichen, unter anderem Fragen zur Mission-Time.

Felix Altorfer bittet darum, frühzeitig über die Fragen verfügen zu können, um eine optimale TFK-Terminplanung gewährleisten zu können.

7 Varia

Stephan Husen stellt die Frage zum Stand der Dinge bezüglich Beznau, im Speziellen zu den Schmiedeteilproblemen.

Georg Schwarz kündigt an, dass das ENSI an der November-Sitzung zur Kohlenstoffproblematik Stellung nehmen kann. Bei den Fälschungen gab es markierte Dossiers, die im vergangenen Jahr bearbeitet wurden. Die Fälschungsproblematik in den nicht-markierten Dossiers wird im November noch nicht abschliessend durch die Herstellerin AREVA bearbeitet sein.



Klassifizierung: Aktenzeichen/Referenz:

keine 10KKA.TFK-16. Sitzung

Titel:

Protokoll zur 16. Sitzung des Technischen Forums Kernkraftwerke 10. Januar 2018 / Gabriela Knobel (ENSI) / VOB

Datum / Sachbearbeiter:

Antonio Sommavilla bestätigt, dass das ENSI weitere Untersuchungen angefordert hat. Das KKB würde diese nun ausführen. Auf der Basis einer internen Schätzung sei ein Wiederanfahren im Oktober denkbar.

Felix Altorfer schliesst die Sitzung und verabschiedet die Teilnehmerinnen und Teilnehmer.