

**Direction de l'Environnement
et du Cadre de Vie**

Commission Locale d'Information
et de Surveillance du Centre Nucléaire
de Production d'Électricité de Fessenheim

Colmar, 15 décembre 2017

**Protokoll der Plenumsitzung der örtlichen Sicherheitskommission (CLIS) der
Kernkraftanlage (CNPE) von Fessenheim
vom 20. Juni 2017**

Herr Habig begrüßt die CLIS-Mitglieder, ferner die Vertreter der Behörde ASN, die Vertreter aus Verwaltungen und insbesondere den Herrn Präfekten, die Vertreter der EDF und die Pressevertreter.

Er dankt dem Bürgermeister von Fessenheim recht herzlich für seine Bemühungen bei der Organisation dieser CLIS-Sitzung, an der – daran erinnert der Redner – die Öffentlichkeit einmal jährlich teilnehmen kann.

Er erinnert daran, dass die Öffentlichkeit am Ende jeder Präsentation und nach den Fragen der CLIS-Mitglieder ihre Fragen stellen könne. Er bittet jeden Redner, sich vorzustellen, weil sich so der Versammlungsbericht einfacher erstellen lasse.

1. Punkt: Genehmigung des Berichts der CLIS-Sitzung vom 20. März 2017.

Herr Habig bittet darum, dass der Protokollentwurf der CLIS-Sitzung vom 20. März 2017 genehmigt werde (**Anlage 1 in Französisch, Anlage 2 in Deutsch**).

Herr Barthe äußert, die Dokumente seien den CLIS-Mitgliedern erst spät zugesandt worden, auch wenn es eine gewisse Verbesserung gegeben habe. Da es sich um eine große Zahl von Seiten handle, habe er vor der Sitzung nicht alle Dokumente lesen können. Er erinnert daran, dass er in der letzten CLIS-Sitzung gewünscht habe, Informationen über die Mitglieder der Expertengruppe, die sich mit dem fehlerhaften Materialteil des Reaktors 2 befasst, zu erhalten. Im Bericht steht, dass Herr Bois diese Liste zur Verfügung stellen werde, und er stellte fest, dass ihm diese Liste nicht zugesandt worden sei. Außerdem seien nicht alle seine Äußerungen aufgenommen worden, deshalb werde er gegen die Annahme des Protokolls votieren.

Herr Habig antwortet darauf, dass es laut der internen Regelung des CLIS hinsichtlich der Übermittlung der Berichte keine zeitlichen Vorgaben gelten. Er schlägt vor, dass weitere Anstrengungen im Sinne einer Optimierung der zeitlichen Übermittlung der Dokumente unternommen werden sollten.

Herr Ledergerber schließt sich den Ausführungen von Herrn Barthe an, sowohl hinsichtlich des Inhaltes als auch der Form. Zwar habe man – so sagt er – gewisse Anstrengung unternommen, aber diese seien nicht ausreichend.

Herr Lacôte erläutert, in den Bürgermeisterämtern gehe man oftmals in der Weise vor, dass man ein Feststellungsprotokoll anfertige, das dann beschlossen, konkretisiert und umgesetzt werde. Er bedauert jedoch, dass sich in den CLIS-Berichten keinerlei Überprüfung dessen widerspiegeln, was in den Sitzungen beschlossen worden sei. Er bitte darum, dass eine Aufstellung derjenigen Fragen erstellt werde, die ohne Antwort geblieben seien.

Herr Habig erinnert daran, dass man sich anlässlich jeder Büro-Sitzung, im Rahmen der Festlegung der Tagesordnung mit allen Schlussfolgerungen und offenen Fragen, die in der zurückliegenden CLIS-Sitzung auftraten, befasse.

Herr Walter informiert darüber, das Departement versuche Berichte detaillierter Art zu erstellen, die sämtliche Redebeiträge umfassten, und für diese Arbeit benötige man viel Zeit. Er schlägt eine andere Lösung vor, die darin bestehe, dass man anstelle der detaillierten Protokolle Auszüge aus den Beschlüssen erstellen solle. Durch ein solches Verfahren erhalte man, wenn auch auf Kosten des Gehaltes an Informationen, diese Informationen viel rascher. Sein zweiter Vorschlag wäre der, die Genehmigung der Protokolle zu verschieben. Das Protokoll der Sitzung werde dann anlässlich der Sitzung n+2 validiert, anstelle der Genehmigung in der Sitzung n+1. Damit hätten die Mitglieder die nötige Zeit, die Dokumente zu lesen und ihre Anmerkungen weiterzuleiten.

Herr Habig schlägt vor, diese Frage anlässlich der nächsten Bürositzung zu erörtern. Er dankt der Person, die diese detaillierten Protokolle erstelle.

Die Abstimmung zur Genehmigung des Protokolls ergibt :

- 16 Stimmen dafür,
- 2 Stimmen dagegen,
- eine Enthaltung.

Herr Lacôte wünscht mehrere Punkte unter 'Verschiedenes' aufzunehmen.

Herr Habig erinnert daran, dass nur diejenigen Punkte unter 'Verschiedenes' aufgenommen würden, die sich auf ganz aktuelle Themen beziehen.

Herr Lacôte erwähnt, dass es im Kernkraftwerk Fessenheim um den 16. Mai 2017 herum einen Zwischenfall gegeben habe. Er erläutert, diese Information habe er nicht auf dem gewöhnlichen Weg erhalten, sondern von einer Person aus dem Land Baden-Württemberg. Die deutsche Presse habe diese Meldung aufgenommen, und er wünsche, dass über diesen Reaktorstillstand eindeutige Informationen geliefert werden sollten.

Herr Habig schlägt vor, dass der Betreiber die Bilanz 2016 vorstellen solle und auf die Frage nach dem Stillstand des Kraftwerkes am 16. Mai 2017 später eingegangen werde.

2. Punkt : Die Bilanz des Jahres 2016 und die Aussichten für 2017 – Anlage 3

Herr Simon-Jean präsentiert die Bilanz 2016 und die Aussichten für 2017 aus vier unterschiedlichen Gesichtswinkeln, nämlich wirtschaftlich, die Umwelt betreffend, sozial wie auch gesellschaftlich.

a. Zur wirtschaftlichen Verantwortung

Das Kernkraftwerk Fessenheim erzeugte im Jahr 2016 8,408 Milliarden kWh. Das entspricht 65% des Strombedarfs des Elsasses. Bei der Herstellung elektrischen Stroms durch das Kraftwerk fällt sehr wenig Kohlendioxid an (konkret sind es 4 g CO₂/kWh), ganz im Unterschied zu den Kohlekraftwerken. Dadurch lässt sich jährlich die Emission von 10 Millionen Tonnen CO₂ vermeiden.

Er informiert darüber, dass der Standort 1.200 Arbeitnehmer der EDF, einschließlich der Partnerunternehmen zähle. Die Aktivitäten rund um das Kraftwerk bedeuten 2.000 Beschäftigungsverhältnisse.

Er erläutert, ein Drittel der Aufträge, die das Kernkraftwerk externen Unternehmen erteile, sei für Unternehmen im Elsass um im ostfranzösischen Territorium (Grand Est) bestimmt.

Er erwähnt zudem die im Elsass seit 2012 getätigten Investitionen in Höhe von 36 Millionen Euro, die von mehreren Trägern stammten, wie *Cap'Innov'Est*, *Alsace Création*, *Sodiv* oder *Alsace active*. Die Weiterführung dieses Planes hänge vom zukünftigen Betrieb des Kernkraftwerks ab. Aufgrund dieses Planes konnten 2016 3.000 Arbeitsplätze erhalten und 1.000 neue geschaffen werden.

Er erläutert, dass sich im Jahr 2016 der ökonomische Beitrag des Kernkraftwerkes für die lokale Entwicklung auf 47,1 Millionen Euro belaufen habe.

b. Zur Verantwortung gegenüber der Umwelt

Für das Kernkraftwerk gelten Rechtsvorschriften, aufgrund derer entsprechend des Fortschrittes in der weltweiten Nuklearindustrie - die Sicherheit zu optimieren sei. Herr Simon-Jean stellt die wichtigsten, 2016 am Standort umgesetzten Arbeiten, zur Instandhaltung und Optimierung dar, die einen Umfang von 128 Millionen Euro hatten. Er erläutert, das Kernkraftwerk habe sämtliche Vorschriften, die im Anschluss an VD3 beantragt wurden, umgesetzt, und es stelle im Gesamtbestand der EDF-Werke den ersten Standort dar, der dieses Sicherheits-Niveau erreiche.

Er führt aus, das Jahr 2016 sei unter technischem Gesichtspunkt sehr arbeitsintensiv gewesen, aufgrund zweier Teil-Inspektionen, bei denen ein Drittel der Brennstäbe ausgetauscht und Instandhaltungs-sowie Kontroll-Arbeiten ausgeführt worden seien, das sei aufwändiger als ein Wechsel der Brennelemente im Falle einfacher Stillstände; es handele sich um folgende Punkte :

- vom 6. Februar bis zum 5. Mai: teilweise Inspektion der Einheit Nr. 1 (9.000 Instandhaltungsaktivitäten: 37 Millionen Euro) ;
- ab dem 13. Juni : teilweise Inspektion der Einheit Nr. 2 (14.000 Aktivitäten: 30 Millionen Euro). Die Einheit Nr. 2 steht nach wie vor still, wegen eines Fehlers im Fertigungsverfahren des geschmiedeten Metallstückes des unteren Bereichs des Dampferzeugers Nr. 3, das von AREVA auf dessen Standort *Creusot Forge* hergestellt wurde. Die Überprüfung dieses Dossiers läuft gegenwärtig noch, und der 31. Oktober 2017 stellt – so die Erklärung der EDF das geplante Datum dar, zu dem man wieder an das Netz angeschlossen werde. Die EDF hat bei diesem Dampferzeuger entsprechende Maßnahmen, Kontrollen und ein zusätzliches Testprogramm umgesetzt, das von der Behörde ASN bezüglich der wichtigsten Materialteile zu Testzwecken, die in der Fachsprache der Ingenieure auch als „Opfermaterial“ bezeichnet werden, validiert worden ist. ASN hat zudem beantragt, dass der Betreiber sonstige Margen der wirtschaftlichen Nutzung erschließen solle; diese Punkt werden gegenwärtig von der Behörde ASN analysiert.

Ein zusätzlicher Stillstand des Abschnittes 1 fand zwischen dem 10. und 30. Dezember statt, anlässlich der Überprüfungen der unteren Schale des Dampferzeugers; diese Unterbrechungen sind für die 18 Reaktoren des gesamten französischen Nuklear-Anlagenbestandes erforderlich. Bei diesen sei man auf das Problem der Kohlenstoffsegregation gestoßen.

Der Redner äußert sich detailliert über die ständigen Überprüfungen des Kernkraftwerkes – zwecks Gewährleistung eines hohen Sicherheitsniveaus. Die Punkte im Einzelnen :

- 23 ständig am Standort tätige Arbeitnehmer befassen sich mit der Sicherheitsqualität am Standort ;
- die Nuklear-Inspektion, die der „Division Production Nucléaire“ untersteht, ist auf sämtlichen französischen Kernkraftanlagen tätig und führt jährlich durchschnittlich 60 Inspektionen durch ;
- die Experten der Internationalen Atomenergie-Organisation (AIEA) und der Vereinigung der Atomkraftwerksbetreiber, (World Association of Nuclear Operators, WANO) sind tätig geworden ;
- die unter der Leitung von ASN tätige Inspektions-Abteilung (SIR), deren Zulassung 2016 um vier weitere Jahre verlängert wurde, gewährleistet die ständige Kontrolle und Überwachung sämtlicher Hochdruckeinrichtungen, die sich im nichtnuklearen Bereich des Standortes befinden.

Die Behörde ASN nahm im Jahr 2016 16 Überprüfungen des Kernkraftwerkes vor, darunter waren fünf Inspektionen nicht angekündigt. Sie erklärte, dass es 22 sicherheitstechnisch signifikante Vorfälle gegeben habe, darunter 22 mit dem Wert 0 = (Abweichung) und einen Zwischenfall mit dem Wert 1 (Unregelmäßigkeit).

Dieser betraf die fehlerhafte Einstellung eines Druckfühlers. Der Redner erinnert daran, dass hinsichtlich der Sicherheit der Personen bis zum Wert 2 keine internen oder externen Konsequenzen gezogen würden.

Im Hinblick auf die Umwelt teilt er mit, dass 2.500 Proben genommen und 6.000 Analysen erstellt worden seien. Aufgrund dieser Analysen kann überprüft werden, ob das Kernkraftwerk bezüglich der Emissionen die Genehmigungsverordnungen einhalte. Der Redner erinnert daran, dass sich die letztgenannten im Jahr 2016 verändert, aufgrund der amtlichen Validierung zweier Beschlüsse über die Grenzwerte und die Modalitäten der Ausstöße sowie der Entnahme von Wasserproben am Standort Fessenheim.

Außerdem wurden im Jahr 2016 im Kernkraftwerk fünf Übungsmaßnahmen im Krisenmanagement und etwa zwölf Übungen für die Bewältigung einer unfallbedingten Kontaminierung organisiert. Das Krisenmanagement erhielt zudem für die Bereitstellung von 15 freiwilligen Feuerwehrmännern die Auszeichnung „Label employeur SDIS68“.

c. Zur sozialen Verantwortung

Der Redner erörtert die Ausbildung der Arbeitnehmer (es handelt sich im Jahr 2016 um 100.000 Stunden, pro Arbeitnehmer der EDF also um 120 h). Dadurch wird deren hohes Niveau an Kompetenzen stabilisiert und weiterentwickelt. Das betrifft zudem die Maßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit der Personen. Der Redner begrüßt die guten Ergebnisse, die Teilnehmerquote liegt bei 0,7, ist also 15 Mal besser als in der chemischen, pharmazeutischen und Erdöl verarbeitenden Industrie und außerdem 57 Mal besser als im Bausektor.

Im Jahr 2016 betrug die Dosimetrie, der jeder Techniker der Anlage durchschnittlich ausgesetzt war, 0,8 mSv. Diese Strahlendosis muss mit der durchschnittlichen Dosis verglichen werden, der die Bevölkerung (aufgrund natürlicher Radioaktivität) jährlich ausgesetzt ist; dieser Durchschnittswert beträgt 2,4 mSv.

d. Zur Verantwortung gegenüber dem Gemeinwesen

Im Hinblick auf das Gemeinwesen informiert Herr Simon-Jean darüber, dass das Kernkraftwerk ein wichtiger Partner für die Ausbildung der Jugendlichen sei: im Jahr 2016 gab es hier 50 Auszubildende und 39 Praktikanten. Das Kernkraftwerk unterstützt die örtlichen Vereinigungen aktiv, im Rahmen zahlreicher Partnerschaften auf unterschiedlichen Gebieten, wie etwa der Bildung, dem Energieverbrauchsmanagement, der Solidarität, dem Sport und der Kultur.

Der Redner äußert sich auch über die Kampagne zur Verteilung von Jodtabletten. Bezüglich der Ergebnisse der Verteilung der Tabletten Anfang März 2017 ist Folgendes festzuhalten :

- 71,2 % gingen an Haushalte (nationaler Durchschnittswert : 50,9 %),
- 40,6 % an Einrichtungen der öffentlichen Hand (nationaler Durchschnittswert : 35,8 %),
- 80 % an schulische Einrichtungen (nationaler Durchschnittswert: 85,5 %).

Die **Anlage 4** informiert über das Gesamtergebnis dieser Ende März 2017 durchgeführten Kampagne.

Herr Simon-Jean äußert sich sodann über die Aussichten für 2017 und erklärt, die Maßnahmen würden am Standort weitergeführt. Das betreffe die Durchführung eines einfachen Nachladens (ASR) für den Reaktor 1(dies geschieht ab Juli), was mit 4.600 geplanten Maßnahmen verbunden sei und Haushaltsmittel von 10,6 Millionen Euro umfasse. Die Bereitstellung eines „Modellprüfbereiches“, der etwa 50 Modelle umfasse (Leitungsventile, rotierende Maschinen, Pumpen etc.), wird zur kontinuierlichen Erhöhung der Sicherheit der Einrichtungen beitragen und zudem der optimalen Vorbereitung der Arbeitnehmer vor deren Arbeitsbeginn dienen.

Herr Habig erteilt den CLIS-Mitgliedern das Wort.

Herr Lacôte erinnert daran, dass die Behörde ASN zwei Ereignisse mit Niveau 1 eingestuft habe und nicht etwa nur eines.

Herr Simon-Jean erläutert, dass in der Bilanz des Betreibers ausschließlich die das Kraftwerk Fessenheim betreffenden Vorfälle aufgeführt werden. Die zwei anderen Vorfälle der Stufe 1 seien daher allgemeine Vorfälle, die mehrere Einheiten des Bestandes nuklearer Anlagen betreffen (Kohlenstoff-Segregation der Dampferzeuger).

Herr Bois ist bereit, auf die zwei von Herrn Barthe und Herrn Lacôte vorhergehend gestellten Fragen zu antworten.

Herr Barthe stellte der Behörde ASN die Frage nach der personellen Zusammensetzung der ständigen Expertengruppe, die die Aufgabe habe, sich über den Dampferzeuger des Kernkraftwerkes von Fessenheim zu äußern.

Informationen über die Zusammensetzung dieser Expertengruppe lassen sich der Internetseite entnehmen. Darüber hinaus kann man sich diese Informationen durch Bezugnahme auf das Aktenzeichen des Beschlusses vom 28. Mai 2014 beschaffen: CODEP-CMX-2014-026904 (**Anlage 5**). Dieser Beschluss wurde durch denjenigen von CODEP-CMX-2017-020815 vom 24. Mai 2017 modifiziert (**Anlage 5b**). Herr Bois äußert, die personelle Besetzung der Gruppe verändere sich zugunsten einer stärkeren Öffnung hin zur Bürgerschaft/ Zivilgesellschaft.

Hinsichtlich des Vorfalles vom 16. Mai 2017 erläutert Herr Bois, dass die Gesellschaft EDF, auf ihrer Website einen Bericht über den diesen, der sich zum genannten Datum zutrug, veröffentlicht habe. Es handele sich um einen Ausfluss von Wasser gerade in dem Augenblick, als man Wasser in das der Entnahme dienende Löschbecken, an dem kleine Wartungsarbeiten vorgenommen wurden, geleitet habe. Das Wasser habe die Einrichtung, die für die Sicherheitsfunktionen bzw. die industriellen Funktionen des Kernkraftwerkes bedeutsam sei, berührt. Es handelte sich also hinsichtlich der Sicherheit um keinen signifikanten Vorfall, und aus diesem Grunde wurde auf der Website der Behörde ASN auf diesen Vorfall nicht eingegangen.

Frau Schäfer fragt sich, wie der Betreiber diesen Vorfall – vor dem Hintergrund eines seit einigen Monaten abgeschalteten Reaktors – in seine wirtschaftlichen Perspektiven und in die allgemeinen Perspektiven des Kernkraftwerkes Fessenheim integriere.

Herr Simon-Jean erläutert, die kerntechnische Anlage (CNPE) gehöre zu einem Gesamtbestand an Kernkraftanlagen, bei denen die Amortisierung aufgrund langer Betriebstätigkeit bereits gewährleistet sei. Die Zielsetzung des Betreibers bestehe darin, elektrischen Strom bei völliger Gewährleistung der Sicherheit zu produzieren. Zu diesem Zweck gebe es einen ‚Kernkraft-Polizisten‘, der über die Einhaltung der Regeln wache. Das Unternehmen EDF zeige beim Wiederanfahren der Anlage und der Produktion elektrischen Stromes im Kernkraftwerk Fessenheim genügend Professionalität, denn heutzutage gebe es im Hinblick auf die Gewährleistung eines geringen Preis-Niveaus keine Methode, elektrischen Strom auf preiswertere Art und Weise zu produzieren.

Der Redner erläutert, dass Frankreich und auch Deutschland Kernkraftanlagen benötigten, denn es gebe heutzutage intermittierende Formen der Herstellung elektrischen Stromes (wie Windkraftwerke und Fotovoltaik), bei denen sich die Zeiträume der Stromproduktion nicht einplanen ließen. Dank der Kernkraft verfüge man insbesondere über ein sicheres Stromnetz und man könne den Bedarf an elektrischem Strom abdecken. Für jedes Kernkraftwerk gelte heutzutage, dass der Betreiber durch die Primär- und Sekundärregelung die zusätzlichen Kapazitäten an elektrischem Strom gewährleisten könne, die zu jedem Zeitpunkt in das Stromversorgungsnetz eingespeist werden könnten. Diese Gewährleistung sei bei intermittierenden Formen der Stromerzeugung nicht gegeben. Die Frage stelle sich nicht nur hinsichtlich der ökonomischen Nützlichkeit, sondern auch im Hinblick auf die „Netzicherheit“.

Frau Schäfer äußert, die Frage bezog sich überhaupt nicht auf die Rentabilität des ökonomischen Modells der Kernkraft, sondern ausschließlich auf die Frage nach dem Standort Fessenheim, für den die Bilanz vorgelegt worden sei. Sie stelle sich die Frage nach den wirtschaftlichen Folgen des Anhaltens des Reaktors im Hinblick auf das Jahr 2017.

Herr Simon-Jean erklärt, es sei für eine Beurteilung noch zu früh, denn dies wäre eine Vorabentscheidung bezüglich der von der Behörde ASN erst zu erteilenden Genehmigung zum Wiederanfahren des Reaktors Nr. 2. Er äußert, dass dies sicherlich mit wirtschaftlichen Auswirkungen verbunden sei, insbesondere was die Steuern wie auch die Wasserentnahme anbelange. Diese Auswirkungen werde man aber erst in einem Jahr feststellen.

Herr Marcotte wünscht genauere Angaben über den Gesamtwert der Dosimentrie am Standort Fessenheim und möchte wissen, ob sich diese Werte in der Abfolge der Jahre erhöht oder vermindert haben.

Herr Simon-Jean betont, dass das Unternehmen EDF eine Vorgehensweise umsetze, die ALARA (As Low as Reasonably Achievable) bezeichnet werde. Das Betreiberunternehmen setzt dabei eine Exzellenz-Strategie um, damit es in diesem Bereich ständige Optimierungen erziele. Im Zuge der ausgewerteten Rückmeldungen aus bisherigen Erfahrungen wurden Maßnahmen realisiert, damit sich die Strahlenwerte für ein und denselben Aktivitätsbereich von Jahr zu Jahr vermindern. Die im Zuge der Forschung und Entwicklung erstellten Modelle werden im Betrieb der Kernkraftanlagen neu eingegeben und erlauben es, die bei jeder Aktivität emittierten Dosierungen, denen die Arbeitnehmer ausgesetzt sind, in der Modellrechnung adäquat abzubilden; berücksichtigt werden auch die korrekativen Maßnahmen, die auf dem Standort umgesetzt werden können (Bleimatten etc.). Die Arbeitnehmer und Dienstleister sind folglich weniger stark belastet, und in einigen Jahren werden die Arbeitnehmer keinem höheren Wert als 16 mSv/Jahr ausgesetzt sein. Dabei ist zu bedenken, dass der nicht zu überschreitende Grenzwert 20 mSv/Jahr beträgt.

Herr Ledergerber erinnert daran, bereits 2015 den Gesichtspunkt des Kataloges der Präsentation der Bilanz seitens EDF angesprochen zu haben. Da man für die Präsentation der 56 Diapositive in diesem Jahr 43 Minuten benötigt habe, stellt er sich die Frage, ob es im nächsten Jahr erforderlich sei, eine CLIS-Sitzung speziell zum Thema "Bilanz" einzuplanen. Er stelle die Berechtigung der EDF Informationen zu übermitteln, nicht in Frage, auch nicht die professionellen Kompetenzen im Kernkraftbereich, er finde es jedoch erstaunlich, dass für eine Einrichtung, die für mehr als die Hälfte eines Jahres angehalten worden sei, eine so ausführliche Bilanz vorgelegt werde.

Seiner Ansicht nach bleiben zahlreiche Fragen offen, wie z. B. die Frage nach der Standfestigkeit des Damms und die Folgen eines Hochwassers am Standort. Er hebt zudem die in dieser Bilanz angesprochenen Unwahrheiten hervor, wie etwa die 4 g CO₂/kWh, die anfallen würden.

Er leugnet nicht, dass die Kernkraftanlage (CNPE) von Fessenheim auf wirtschaftlichem, sozialem und gesellschaftlichem Gebiet große Bedeutung besitze. Seiner Ansicht nach sollten in den CLIS-Sitzungen diejenigen Fragen, die den Schutz der Bevölkerung und der Umwelt betreffend, erörtert werden, wie dies der Vorsitzende des CLIS sehr oft betone.

Herr Barthe findet die Ankündigung übertrieben, dass Deutschland Kohlekraftwerke in Betrieb nehme, die dem Leistungswert von zwei Reaktoren Fessenheims entsprächen. Diese Behauptung ist seiner Ansicht nach falsch. Er fügt erläuternd hinzu, dass Deutschland seine Kohlekraftwerke auch aus dem Grunde weiter betreibe, um elektrischen Strom zu liefern, der in Frankreich jeden Winter fehle.

Er fügt hinzu, Deutschland produziere Jahr für Jahr zunehmende Mengen elektrischen Stroms aufgrund der mit erneuerbaren Energien betriebenen Einrichtungen; dies gelinge Frankreich bisher noch nicht.

Herr Simon-Jean bittet Herrn Barthe, mit dem Lügen aufzuhören, denn Frankreich habe einen Überschuss an elektrischem Strom. Er erklärt, dass man sich auf der Plattform RTE (www.rte-france.com) über die Verbrauchs- und Produktionsdaten und auch über die grenzüberschreitenden Verbindungen informieren könne. Er betont, Frankreich produziere bei der Herstellung elektrischen Stromes Überschüsse.

Herr Barthe stellt auch noch fest, Herr Simon-Jean habe keine Zahlen zur Stromproduktion des Kernkraftwerkes Fessenheim vorgelegt, weil diese derart gering sei. Er betont, die Kommunikationsabteilung des Kernkraftwerkes weigere sich meistens, ihm die Informationen zuzusenden, insbesondere die kleine Broschüre „Site Info“, aus der dann die Publikation „l'Essentiel“ geworden sei. Dabei habe er diese seit mehr als zehn Jahren erhalten. Er möchte darüber informiert werden, wie hoch die Verstopfungen bei den 2002 ausgetauschten Dampferzeugern in Prozentwerten seien, die anlässlich der präventiven Reinigung der Dampferzeuger festgestellt worden waren.

Er verweist hinsichtlich der Einschätzungen der zwei Institutionen auf eine Differenz von einem ESS der Stufe 1, denn das Unternehmen EDF stellt 23 ESS fest, darunter lediglich ein Ereignis des Stufenwertes 1, während die Behörde ASN dreiundzwanzig ESS vermerke, darunter zwei Vorfälle des Stufenwertes 1.

Bezüglich der Probenentnahmen im Umweltbereich, die dann analysiert werden, möchte er Genaueres über die von IRSN durchgeführten Kontrollen wissen: Nimmt das Strahlenschutz-Institut IRSN seine eigenen Probenentnahmen vor oder geschieht dies auf der Basis der Proben der EDF ?

Es gibt schließlich zwei die Sicherheit betreffende Fragen :

- Wie viele Wasserstoff-Rekombinationssysteme gibt es pro Reaktor ?
- Wie hoch ist die Kapazität der Rekombination des Wasserstoffes in g/s pro Rekombinationssystem ?

Herr Simon-Jean merkt an, dass die Regelungen für den Ablauf der Sitzungen der CLIS unbedingt zu beachten seien; diese sehen vor, dass die Fragen vor der CLIS-Sitzung unbedingt schriftlich gestellt werden müssten. Die Fragen würden dann beantwortet, wenn sie unter Beachtung der Regelungen des CLIS gestellt würden. Er sagt, es sei unmöglich, zu den CLIS-Sitzungen sämtliche technischen Dokumentationen der Anlage mitzubringen. Was die Blockierung betrifft, so erläutert er, weniger als fünf Röhren seien blockiert gewesen und fügt hinzu, die präventive Laugenbehandlung ziele vorrangig nicht auf das Beheben der Röhrenverstopfungen.

Herr Cardoso stellt fest, dass Herr Ledergerber in jeder CLIS-Sitzung immer die gleichen Fragen formuliere; er halte die Nützlichkeit dieser Wiederholungen für fraglich, weil man in der CLIS-Sitzung dadurch viel Zeit vergeude. Seiner Meinung nach ist es erforderlich, dass man Informationen über die Kernkraftanlage erhalte, um dann in die Diskussion einsteigen und den Meinungs austausch führen zu können. Hinsichtlich der Erzeugung elektrischen Stromes bittet er die Versammlungsteilnehmer, sich die Karte zum elektrischen Strom anzusehen, die in Echtzeit über die Stromproduktion informiere und auch die Beziehungen zwischen den Staaten berücksichtige. Diese Karte kann auf der folgenden Website heruntergeladen werden :

<https://www.electricitymap.org/?wind=false&solar=false&page=map>

Diese Karte enthält zudem Angaben über die Volumina an CO₂, die pro Staat bei der Herstellung elektrischen Stroms emittiert werden.

Herr Barthe macht Herrn Cardoso darauf aufmerksam, dass das Hinweisschild „Hier Erzeugung von 1.800 MW“ nicht mehr den neuesten Stand darstelle, denn seit mehr als einem Jahr stehe der Reaktor 2 ja still. Er erinnert zudem daran, dass die Uranbrennstäbe nicht aus dem Wald von Fessenheim stammten, sondern dass man zu deren Produktion auf Vorkommen im Niger, in Kanada bzw. in Australien angewiesen sei; die Herstellung der Brennstäbe sei mit hohen CO₂ - Emissionen verbunden.

Herr Habig bittet diejenigen Versammlungsteilnehmer, die nicht dem CLIS angehören, einige Fragen zu stellen.

Herr Guerut stellt eine Frage zu den derzeitigen Kostenprognosen für Demontage der Krenkraftwerksstandorte bzw. betrieblicher Umstellungen. Als Bürger zahle er ja Steuern. Das betreffe auch die Stromlieferung, und aus diesem Grunde möchte er gerne wissen, wie sich die Demontage auf den Einkaufspreis pro kWh auswirke.

Herr Simon-Jean erläutert, die Informationen über die Demontage stünden nicht im jährlichen Finanzbericht des EDF-Konzerns. Er verweist darauf, dass dieser Jahresbericht vom Rechnungshof im Rahmen eines Audits, der die Glaubwürdigkeit der Kontenführung bescheinige, überprüft worden sei. Die Demontage-Kosten wurden seitens EDF in die Rückstellungen einbezogen. Sie sind Gegenstand von Investitionen in spezifische Vermögenswerte (bspw. den Flughafen von Nizza), denn das die Rücklagen betreffende Kapital kann nicht in das Betriebsergebnis eingerechnet werden.

Herr Weisser ist einer der wenigen Rheinanwohner, die bezüglich des Kernkraftwerkes Fessenheim ihre Besorgnis geäußert haben, und dies führte dann dazu, dass im Unannehmlichkeiten widerfahren. Er verweist als Beispiel auf den 29. September, wo ihm der besuchsweise Zutritt des Kernkraftwerks verweigert worden sei. Er hatte zudem Probleme mit den Ordnungskräften, als er die Pressevertreter einlud, und im Mitteilungsblatt Fessenheims wurde er als ein Antikernkraft-Aktivist bezeichnet. Er fragt den Präfekten, den Verantwortlichen für die Sicherheit im Oberrheinterritorium, ob geplant sei, eine Evakuierungsübung unter Beteiligung von Kindern, Behinderten und alter Menschen durchzuführen.

Herr Touvet erläutert, die Rechtsvorschriften für besondere Interventionspläne (PPI) bewirkten, dass die staatlichen Stellen den derzeitigen PPI, der aus dem Jahr 2012 stammt, modifizieren werden. Mit der Neufassung dieses Planes werde vor dem Jahresende 2017 begonnen; in den neuen Rechtsvorschriften steht die Verpflichtung, im Fall eines Unglückes in einem Umkreis von fünf Kilometern eine Notfall-Evakuierung der Bevölkerung einzuplanen. Seinen Angaben zufolge werden diese Modalitäten Gegenstand von entsprechenden Übungsmaßnahmen sein.

Herr Habig informiert darüber, dass eine Containment-Übung bereits durchgeführt wurde. Man habe die Ressourcen zur Evakuierung der Bevölkerung eingeplant.

Der in Tiengen (Deutschland) wohnende Herr Müller stellt die Frage nach den die Steuergelder betreffenden „Manna“. Er hätte gerne gewusst, wie viele Millionen Euro von den 47 Millionen an die Gemeinde Fessenheim rücküberwiesen würden.

Daraufhin erläutert Herr Brender, dass die Gemeinde Fessenheim etwa 5,7 Millionen durch den Gemeindeverbund erhalte und 2,7 Millionen rücküberweise. Es verbleiben also etwa 3 Millionen in den Gemeindekassen.

3. Punkt: Die allgemeine Bilanz des Jahres 2016 (ASN, Behörde für nukleare Sicherheit) – Anlage 6

Herr Habig bittet Herrn Bois, hinsichtlich der Kernkraftanlage von Fessenheim die Bilanz des Jahres 2016, aus der Sicht der ASN, zu präsentieren.

Herr Bois, der in Straßburg tätige Abteilungsleiter der ASN-Behörde, stellt für den Standort Fessenheim die allgemeine Bilanz des Jahres 2016 vor, unter Beachtung der von der Sicherheitsbehörde überwachten und kontrollierten Gesichtspunkte, im Hinblick auf die Sicherheit, den Umweltschutz, die Gewährleistung der Arbeitssicherheit und den Schutzes vor nuklearer Strahlung.

Der Redner listet die im Jahr 2016 umgesetzten Maßnahmen der ASN auf; folgende Punkte sind zu erwähnen :

- 17 Inspektionen bei Betriebstätigkeit und bei Stillstand der Tranche (es wurden für den EDF-Standort 16 Inspektionen angekündigt, eine Inspektion erstreckte sich jedoch auf zwei Tage, daher wurde dieser Vorgang von ASN im Sinne zweier Inspektionen dokumentiert),
- Überprüfungen bei Stillständen der Tranche,
- kontinuierliche Überprüfung der Vorfälle,
- Übermittlung von Informationen an die Öffentlichkeit, beispielsweise auch an CLIS,
- Bearbeitung der Modifizierungen und die Genehmigungen betreffenden Dossiers,
- ein „außergewöhnliches“ Dossier: Dampferzeuger (GV) 3 des Reaktors 2, bezüglich des Vorgangs „Creusot Forge“,
- ein zusätzlicher außerplanmäßiger Stillstand: Überprüfung der Dampferzeuger des Reaktors 1 im Hinblick auf das Thema der „Kohlenstoff-Segregation“.

Der Redner erläutert, dass das Jahr 2016 ein besonderes Jahr gewesen sei, aufgrund der Tatsache, dass die Nutzungsdauer der Reaktoren viel geringer als gewöhnlich gewesen sei, ein Reaktor stehe seit Juni 2016 still, und ein anderer Stillstand dauerte einen Monat länger als vorgesehen. Sämtliche dargelegten Informationen müssen also im Lichte einer Betriebstätigkeit, die viel kürzer als bisher gewesen sei, bewertet werden.

Er erinnert daran, dass es im Jahr 2016 23 sicherheitstechnisch signifikante Vorfälle gegeben habe, darunter zwei, die auf der INES-Skala dem Stufenwert 1 zugeordnet wurden. Bei den zwei Vorfällen des Stufenwertes 1 ist der eine Vorfall ein solcher allgemeiner, 'gattungsmäßiger' Art, der nicht die Gegebenheiten am spezifischen Standort betrifft (événement générique) Art. Bei einigen Einzelteilen kam es – bei Tests zur Erdbeben-Standsicherheit - zur Überschreitung einer Zeitvorgabe. Der zweite Vorfall betreffe in spezifischer Weise Fessenheim. Die fehlerhafte Regulierung der zwei Druckfühler der Turbine, die im Anschluss an am 27. und 28. August 2016 durchgeführten Wartungsarbeiten eintrat, stellt die Ursache für diesen zweiten Vorfall des Stufenwertes 1 dar.

Nach Angaben von Herrn Blois analysiert die ASN-Behörde systematisch den Ablauf jedes Vorfalles, um die Ursache seines Auftretens eruieren und daraus Schlussfolgerungen ziehen zu können. Dies stellt hinsichtlich der Gewährleistung der Sicherheit ein Schlüsselement für das weitere effiziente Vorgehen dar.

Aufgrund der jährlichen Inspektionen und der Vorfälle, die sich ereigneten (ausgenommen die von „Creusot Forne“ verursachte Problematik; in diesem Fall war der Reaktor ja bereits abgeschaltet worden) ist die Behörde ASN in der Lage, die Sicherheitsstufe des Kernkraftwerkes Fessenheim adäquat einschätzen zu können. Es ist festzuhalten, dass die die nukleare Sicherheit betreffenden Leistungswerte des Standortes Fessenheim stabil sind und – bezogen auf den Durchschnitt der Anlagen der EDF – einen befriedigenden Entwicklungsstand aufweisen ;

denn

- die Ausbildung der Arbeitnehmer weist ein gutes Niveau auf,
- die Planung und das Management der Instandhaltungsmaßnahmen ist zufriedenstellend,
- das Audit der Inspektions-Services - im Hinblick auf das die Hochdrucksysteme bedienende Personal – führt zu einer sehr positiven Einschätzung.

Hinsichtlich des Umweltschutzes werden die Leistungen am Standort - im Rahmen der von ASN im Jahr 2016 durchgeführten Kontrollen - als gut eingeschätzt. Dies geschah in einem Gesamtzusammenhang, der deutlich höhere Anforderungen beinhaltet, sowohl bezüglich der Grenzwerte (genehmigte Maximalwerte für Emissionen) als auch hinsichtlich der Modalitäten der Entnahmen von Wasserproben und bei abgeleiteten Stoffen.

Die Behörde ASN hat im Jahr 2016 im Hinblick auf den Strahlenschutz elf den Strahlenschutz betreffende signifikante Vorfälle (ESR) registriert; es handelte sich um einige Schwachpunkte, bei denen sich eine stärkere Steuerungsfunktion der Direktion des Standortes als erforderlich erwies, und damit konnte dann der Normalzustand wieder hergestellt werden.

Herr Habig bittet diejenigen Anwesenden, die nicht dem CLIS angehören, einige Fragen zu stellen.

Herr Müller erwähnt ein Dokument, das von der internationalen Nuklear-Agentur stamme, und in dem die Referenztemperatur „Reference Temperature for Nil Ductility Transition“ (RTNDT) mit + 20°C angegeben wird, dagegen wurde in den Besprechungen der Kernkraftwerks-Ingenieure der Wert von + 80°C genannt. Herr Müller wirft die Frage bezüglich der Exaktheit des RTNDT-Wertes auf und möchte über die Risiken informiert werden, die die von Creusot Forge hergestellten Teile betreffen.

Dazu erläutert Herr Bois Folgendes: Die für die Wannen geltende Übergangstemperatur betrifft die transiententechnisch relevanten Temperaturwerte, bei denen das Material in mechanischer Hinsicht unterschiedlich reagiert; es kann bei thermischen oder mechanischen Schocks eine erheblich höhere Sensibilität eintreten.

Diese Temperaturen bewirken im Laufe der Zeit deutliche Materialveränderungen, denn es sind beim Stahl Alterungsprozesse zu beachten, und das Material ist dem Neutronenfluss ausgesetzt. Die Temperaturwerte werden auch von den Kohlenstoffkonzentrationen beeinflusst, und dies wird gegenwärtig untersucht. Im Hinblick auf die bei Reaktoren von Anfang an zu beachtenden Sicherheitsnachweisen gilt bezüglich der Wannen eine unterhalb von 80° C liegende Übergangstemperatur. Diese Temperaturen liegen heutzutage stets unter 80° C, sie verändern sich im Laufe der Zeit und werden mittels der im Reaktor positionierten Versuchsstäben kontrolliert. Es gibt parallel dazu einige Methoden, mit deren Hilfe – unter Beachtung dieser Parameter - die Materialveränderung an der Wanne überwacht werden kann. Diese Frage ist bei den Sicherheits-Tests von zentraler Bedeutung.

4. Punkt: Durchgeführte Untersuchungen und neue Maßnahmen

4.1 Messungen an den Rohrleitungen zwecks Prävention von Hitzeschocks bei Reaktor 1-- Anlage 7

Herr Habig schlägt vor, dass Herr Bois den Punkt, der die Rohrleitungsmessungen betrifft im Hinblick auf die vorbeugenden Maßnahmen bei Hitzeschocks am Reaktor 1 darstellt.

Herr Bois legt dar, dass am Beginn der Problematik der Kohlenstoff-Segregationen ein Befund an der Wanne des Druckwasserreaktors EPR von Flamanville stand. Es ging dabei um Bereiche, in denen der Wannenstahl nicht die vorgeschriebene Kohlenstoffkonzentration aufgewiesen hatte.

Zur Klärung der Frage, ob dies das industrielle Fertigungsverfahren oder die Qualitätssicherung betreffe, wurden mehrere Maßnahmen durchgeführt. Eine der Maßnahmen bestand darin, dass man alle anderen geschmiedeten Elemente überprüfte, um damit festzustellen, ob diese Problematik die sonstigen Materialteile, die bereits im Einsatz waren, betreffe. Auf ein zweites Problem wurde man aufmerksam, als die ASN-Behörde damit begann, die Dossiers von AREVA zu analysieren und in diesen Dossiers anschließend auf Unregelmäßigkeiten stieß.

Herr Bois erläuterte, man habe zwei Arten von Nachforschungen zum selben Thema durchgeführt. Es handelt sich um die Kohlenstoffkonzentration und deren Einfluss auf die mechanischen Eigenschaften des Stahls, was sich konkret bei der Übergangstemperatur mit der entsprechenden Duktilität und Sprödigkeit zeigt. Der Redner legt diesbezüglich die in der industriellen Fertigung auftretenden Problematiken dar.

Da – wie Feststellungen ergaben – die Materialteile in einigen Bereichen ungewöhnliche Kohlenstoffkonzentrationen aufweisen, und zwar gerade an den Stellen, bei denen die vorherigen Vorschriften Maßnahmen lediglich für die am meisten beanspruchten Bereiche der Materialteile vorsahen, wird es aufgrund der sich weiterentwickelnden Vorschriften nun notwendig, in sämtlichen Bereichen der Teile Analysen vorzunehmen. Bei diesen Überprüfungs-Tests wurden in den Teilen heterogene Kohlenstoffkonzentrationen nachgewiesen. Die Behörde ASN hat im Anschluss an diese Befunde die Frage nach der Sicherheit im Bereich der Kohlenstoffsegregationen und der geschmiedeten Teile, für die dieses Phänomen gelte, aufgeworfen.

Die Behörde ASN hat sämtliche großen Schmiedestücke, die sich in den unteren Bereichen der Primärkreisläufe befinden, analysiert, das heißt die Dampferzeuger, die Druckbeaufschlagungssysteme, die Heiß- und Kaltwasserleitungen und die Spiraldiffusoren der Primärpumpen. Alle diese Teilbereiche wurden – bezüglich ihrer Fertigungsformen – erneut dahingehend überprüft, ob von einer örtlich auftretenden übermäßigen Konzentration von Kohlenstoff auszugehen sei.

Im Zuge dieser Untersuchungen konnte festgestellt werden, dass der Unterteil des Primärkreislaufes der Dampferzeuger derjenige Bereich sei, bei dem diese Probleme unter Umständen auftreten könnten. Da sich die Fertigungsverfahren – je nach Produzenten – unterscheiden, trat das Problem vor allem bei den Produkten des japanischen Herstellers auf, nämlich bei JCFC (Japan Casting et Forging Corporation).

In zwölf Reaktoren des Gesamtbestandes französischer Nuklearanlagen wurden geschmiedete Teile des genannten Unternehmens JCFC integriert. Darunter ist auch der Reaktor 1 von Fessenheim. Die Behörde ASN hat bei diesen zwölf Reaktoren zusätzliche Überprüfungen angeordnet. Es wurde zudem verfügt, dass man diese Materialteile erneut Tests im Hinblick auf deren Gebrauchstauglichkeit unterziehen werde. Es seien neue Elemente zu berücksichtigen, die die vorherigen Schlussfolgerungen infrage stellten. Im Zuge dieser bei sämtlichen erfassten Reaktoren durchgeführten Überprüfungen wurde im Dezember 2016 für Fessenheim ein zusätzlicher Stillstand der Anlage verfügt. Die Ergebnisse dieser während des Stillstands des Reaktors durchgeführten Überprüfungen ermöglichten – aufgrund zufriedenstellender Ergebnisse – eine erneute Inbetriebnahme des Reaktors 1, allerdings unter Beachtung der Maßnahmen, die darauf zielen, dass hinsichtlich der Beanspruchungen des Materialteiles bei Hitzeschocks Grenzwerte eingehalten werden.

Das Verfahren zur Erbringung der Nachweise umfasste zwei Abschnitte.

Das Unternehmen EDF erstellte im ersten Abschnitt ein als allgemein-„gattungsmäßig“ bezeichnetes Dossier (générique), das sämtliche in der Praxis denkbaren Entwicklungen umfasst. Aufgrund desselben konnte die Behörde ASN die Eigenschaften der ungewöhnlichen Kohlenstoffkonzentrationen aufweisenden Teile analysieren. Die Behörde ASN positioniert sich in der Weise, dass sie als „konservativ“ bezeichnete Annahmen zugrunde legte, die – im Hinblick auf die Widerstandsfähigkeit des Teiles - den problematischen Fall, dem ein Materialteil ausgesetzt werden könnte, berücksichtigte. Sollte das Materialteil den erforderlichen Widerstand aufweisen, dann kann geschlussfolgert werden, dass es für die Inbetriebnahme geeignet ist.

Die Behörde ASN formulierte außerdem die Kohlenstoffkonzentration betreffenden Annahmen zur Materialicherheit in Übergangssituationen, denen das Materialteil bei seiner Nutzung bzw. auch im Fall eines Schadensereignisses, ausgesetzt sein könnte. Man befasste sich mit der Annahme, dass der Stahl fehlerhaft sei, was als sehr nachteilig einzuschätzen ist. Die die Behörde ASN prüfte, welche Schlussfolgerungen aufgrund dieser Annahmen zu ziehen seien.

Im zweiten Abschnitt überprüfte das Unternehmen EDF vor Ort die Exaktheit der in den Dokumenten formulierten Annahmen, und zwar unter dem Gesichtspunkt, dass in der Realität weniger nachteilige Sachverhalte als im Dossier angenommen, vorliegen könnten. Obwohl das „gattungsmäßige“ Dossier im Hinblick auf die Nutzbarkeit der Materialteile schlussfolgerte, dass deren Akzeptanz gegeben sei, äußerte sich die Behörde ASN in der Weise, sie verlange - im Sinne der Wiederherstellung der Bandbreite der bisherigen Sicherheitsmargen - die Veränderung der Voraussetzungen zur betrieblichen Nutzung, zwecks kontinuierlicher Gewährleistung des gleichen Sicherheitswertes.

Dieses Vorgehen zielt darauf, eine solche Sicherheitsstufe zu gewährleisten, die mit derjenigen identisch ist, die bei nichtvorhandenem Problem gegeben ist. Aus diesem Grunde wurden Messungen an der Rohrleitung im Hinblick auf die Reduzierung der Größenordnung der Wärmeschocks, denen der Kreislauf ausgesetzt sein könnte, eingeführt.

Diese die Hitzeschocks betreffenden präventiven Maßnahmen berücksichtigen sämtliche betriebsbedingten Gegebenheiten, auch sämtliche Zwischenfälle, bei denen die Sicherheitssysteme zum Einsatz kommen.

Herr Bois informiert über eine Beispiele festgelegter Grenzwerte :

- Die Begrenzung der maximalen Temperaturabweichungen in den anzuschließenden Kreisläufen (Hauptkühlkreislauf des Reaktors (RCP)/Druckbeaufschlagungssystem, Kühlkreislauf bei Anhalten des Reaktors [RRA], Sicherheitszuleitung von Wasser für die Dampferzeuger [(ASG], Einspritzen für die Verbindungsteile der primären Motorpumpen-Aggregate [(GMPP] <15°C oder 30°C, je nach den betrieblichen Nutzungsarten, insbesondere im Hinblick auf die Sequenzen des Stillstandes bzw. des erneuten Hochfahrens der Anlage,
- die Abweichungen der Temperatur betragen in der Begrenzung 14°C/h,
- die Modalitäten bei Wiederhochfahren und Stillstand der Pumpen bei den Kreisläufen RCP und RRA im Zuge der Sequenzen des Stillstandes und des erneuten Hochfahrens der Anlage. Durch den Befehl zum Wiederhochfahren der Anlage und zur Aktivierung der Pumpen lassen sich die Wärmeunterschiede, die bei Aktivierung dieser Pumpen eintreten, größtmäßig begrenzen,
- Beibehaltung einer Temperatur über 30°C in den an den Primärkreislauf angeschlossenen Kreisläufen, sobald die Druckbeaufschlagung erfolgen kann.

Informationen zum Dossier, das sich mit der Analyse derjenigen technischen Fehler befasst, die denen vergleichbar sind, die an der Wanne des EPR von Flamanville auftraten und weitere Komponenten von EDF-Reaktoren betreffen, erhält man auf der folgenden Website der ASN: <https://www.asn.fr/Informer/Dossiers-pedagogiques/Anomalies-de-la-cuve-de-l-EPR-et-irregularites-usine-Creusot-Forge-d-AREVA/Les-autres-composants-des-reacteurs-d-EDF>

Herr Barthe fragt sich, ob alle diese Vorgaben im Hinblick auf die Betriebsfunktion der Anlage noch akzeptabel seien, falls ein Zwischenfall das sofortige Herunterfahren eines Reaktors erforderlich mache; er fragt außerdem, ob diese Grenzwerte in bestimmten Situationen nicht überschritten werden sollten. Welcher Prozentwert lasse sich bezüglich der Möglichkeiten angeben, dass diese neuen Voraussetzungen praktisch eingehalten werden? Welche Folgen hätte eine Überschreitung der Grenzwerte ?

Herr Bois erläutert, diese neuen Voraussetzungen würden in die neuen Vorschriften zur Betriebsführung aufgenommen. Diese seien den für die Durchleitungen zuständigen Technikern zugesandt worden, und sie wurden diesbezüglich zwecks Umsetzung – sowohl im Simulator als auch vor Ort – geschult. Die Behörde ASN hat am Standort Inspektionen durchgeführt und beantragte die Erstellung von Datenauszügen für sämtliche Temperaturwerte, die während der ersten sechs Wochen der Betriebstätigkeit des Reaktors aufgezeichnet wurden; dies ziele darauf, zu gewährleisten, dass das Betreiber-Unternehmen sämtliche genannten Maßnahmen einhalte. Hinsichtlich der genannten Maßnahmen ist eher auf die unterschiedlichen Vorgaben zu achten statt von einem besonderen Zwang zu sprechen. Denn die Einschränkungen der Geschwindigkeitsvorgaben in einigen Durchleitungsbereichen bewirkt nicht unbedingt, dass diese Maßnahmen etwa schwieriger umzusetzen seien. Für die Techniker gilt jedoch, dass sie sich in ihrer Tätigkeit umorientieren müssen, und die Behörde ASN hat sich vergewissert, dass die Techniker über die neuen Vorschriften informiert sind und diese auch einhalten.

Herr Lacôte fragt nach den Auswirkungen dieser neuen Maßnahmen im Bereich der Durchleitungen im Hinblick auf die Erzeugung elektrischen Stromes, und er möchte wissen, ob dies die Unternehmensstruktur des Kernkraftwerkbetreibers tangiere.

Daraufhin erläutert Herr Jarry, dass diese neuen Anforderungen lediglich die Durchleitungsphasen betreffen, die beim Stillstand des Kernkraftwerkes und des Wiederauffahrens umgesetzt werden.

Diese Maßnahmen wirken sich nicht auf die Produktionsleistung des Reaktors aus, denn sie gelten ja nicht bei voller Leistung des Reaktors.

Herr Retik äußert, der bei der Durchleitungsgeschwindigkeit zu berücksichtigende Wechsel bedeute einen Verlauf von $50^{\circ}/h$ auf $14^{\circ}/h$, also eine erhebliche Modifizierung und diese sei sicherlich auf bestimmte Feststellungen zurückzuführen.

Herr Bois bestätigt, dass diese Maßnahmen im Bereich der Durchleitungen genau darauf abzielten, vor Ort Modifizierungen vorzunehmen; es sollten also diejenigen Situationen, in denen die Kreisläufe besonderen Belastungen ausgesetzt seien, reduziert werden. Diese signifikante Modifizierung habe man im Genehmigungsverfahren analysiert, und konnte so überprüfen, dass diese Maßnahme bezüglich sonstiger Punkte keine Einschränkungen der Sicherheit bedeute.

Herr Trombach stellt fest, der prozentuale Wert von Kohlenstoff im Stahl (nämlich 0,39 %) betrage im unteren Teil der Wanne von Flamanville fast das Doppelte des zulässigen Wertes, und einer der drei Dampferzeuger habe den von der Behörde ASN festgelegten Grenzwert von 1,7 fast erreicht; er stellt die Frage, welche im Reaktor auftretende Temperaturabweichung zulässig sei. Er möchte wissen, ob die Festlegung dieses maximalen Zahlenwertes bereits vor den Maßnahmen, die für die zwölf Reaktoren definiert wurden, erfolgte oder ob dies nach den Maßnahmen erfolgt sei.

Wie Herr Bois in seiner Erläuterung dann darlegt, war aufgrund der Vorschriften anfangs hinsichtlich der geschmiedeten Teile eine Kohlenstoffkonzentration von 0,2% eingeplant, denn im Kernkraftbereich gelte das Exzellenzprinzip; bestenfalls sei der letzte Stand der Technik anwendbar. Vom Wert von 0,2 % nahm man an, dass dies die beste Qualität des von den großen Schmiedefirmen lieferbaren Stahls darstelle. Die Vorschrift legte also als Ziel den Wert von 0,2 % fest, und bestimmte diejenigen Bereiche, in denen die Einhaltung dieses Wertes überprüft werden solle, nämlich diejenigen Bereiche der Materialteile, in denen die höchsten Anforderungen auftreten (d.h. in der Nähe von Schweißstellen und Rohrstützen). Bezüglich der Herstellungs-Codes, die RCCM genannt werden, hätten sich die Vorschriften geändert, und mit dem Jahr 2005 wurde die Bestimmung eingeführt, dass die Überprüfungen nicht an den am stärksten beanspruchten Stellen, sondern bei sämtlichen Teilen, einschließlich den am wenigsten beanspruchten, durchgeführt werden sollten.

Aus diesem Grunde wurde dann festgestellt, dass bei der Kohlenstoffkonzentration nicht überall der gleiche Wert vorlag und dass in einigen Teilbereichen – gerade den am wenigsten beanspruchten – mehr Kohlenstoff nachgewiesen wurde, als seinerzeit als optimaler Wert eingestuft worden war. Dadurch wurde das bisherige Fachwissen in der Gießereitechnik allgemein in Frage gestellt. Daher war es notwendig, die Bandbreite der unterschiedlichen Kohlenstoffkonzentrationen (davon ist der Begriff der Segregation abgeleitet) und die Auswirkung dieser Segregationen zu analysieren.

Bei der Bearbeitung des allgemein-„gattungsmäßigen“ Dossiers habe man sich für den Grenzwert von 0,39 % nicht deshalb entschieden, weil dieser sich aus den Messungen ergab, sondern weil dies demjenigen Wert entspricht, von dem die Experten annehmen, dass er in der Warmmassivumformung dem optimalen Wert entspreche. Die den Kohlenstoff der großen Schmiedeteile betreffenden Ungleichartigkeiten erreichen heutzutage durchschnittlich bis das Doppelte des Wertes von 0,2%. Daher war das Verhalten des Stahls bei neuen Konzentrationswerten zu analysieren.

Die wichtigste Arbeit im Rahmen der Erstellung des Nachweis-Dossiers bestand darin, dass das gleiche Niveau an Fachkompetenz erreicht werden musste, wie dasjenige, über das die Behörden hinsichtlich des den 0,2 %-Wert aufweisenden Stahls verfügten. Der Redner bestätigt, dass sich – verglichen mit dem 0,4 %-Anteil von Kohlenstoff – bei der Durchleitungstemperatur die Werte verschoben und man das Verhalten dieses Stahls erneut untersuchen müsse. Auf der Grundlage des in diesem Rahmen erarbeiteten neuen Stands des Fachwissens konnte man beim ‚gattungsmäßigen‘ Dossier den Sicherheits-Test inhaltlich neu konzipieren. Das war verbunden mit der etwas weniger günstigen Annahme bezüglich derjenigen Teile, die bis zu 0,39 % Kohlenstoff aufweisen. Dann wurde vor Ort überprüft, ob die reale Lage diesen Erwartungen entspreche.

Der vor Ort gemessene Wert von 0,37 % bestätigt die Anwendbarkeit der Voraussetzungen, die dem ‚gattungsmäßigen‘ Dossier im spezifischen Fall des Kernkraftwerkes Fessenheim zugrunde gelegt wurden. Bei den durchgeführten Überprüfungen ließen sich Kohlenstoffwerte zwischen 0,24 % und 0,37 % feststellen. Diese Ergebnisse belegen, dass das Materialteil des Reaktors im Bereich der Werte durchaus in der Bandbreite liegt, die im ‚gattungsmäßigen‘ Dossier untersucht wurde. Die Schlussfolgerungen aus dem ‚gattungsmäßigen‘ Dossier lassen sich auf den Fall von Fessenheim anwenden.

Die Gegebenheiten sind - im Hinblick auf die kerntechnische Anlage von Flamanville - nicht sehr unterschiedlich beschaffen, denn der Sicherheits-Test bezüglich der Zusammensetzungen des Stahls, der von den anfänglichen Werten abweicht, muss erneut durchgeführt werden. Man benötigt für dieses Nachweisverfahren genügend Zeit, und die Behörde ASN hat die Aufgabe, die sich aus diesen Überprüfungen ergebenden Test-Werte zu überprüfen.

Ein Redner (dessen Namen konnte der Protokollant akustisch nicht verstehen) fragt, weshalb der Stahl von der japanischen Firma JCFC hergestellt werde und man das Material nicht in Frankreich produziere.

Darauf antwortet Herr Bois, dass man den Hersteller in einem öffentlichen Verfahren der Auftragsvergabe festlege.

Herr Barthe wirft die Frage auf, ob die Vorschriften bei einem Zwischenfall eingehalten würden und ob bei einem Stillstand des Reaktors Bohr eingeleitet sowie die Steuerbündel abgesenkt würden.

Herr Bois bejaht dies. Die Frage der Sicherheitskreisläufe wurde ebenso wie die der normalen Durchleitungen bei Betriebstätigkeit geprüft, denn die die Widerstandsfähigkeit betreffenden Anforderungen an diese Materialteile sind die gleichen, sowohl bei einem Zwischenfall als auch bei normaler Betriebsfunktion.

Der Redner x (dessen Name der Protokollant akustisch nicht verstehen konnte) erwähnt eine Untersuchung der IRSN, in der angegeben werde, dass die Übergangstemperatur um 11° ansteige, bei 0,01 % C. Welche Folgen hat diese transiententechnisch relevante Veränderung der Temperatur?

Daraufhin erläutert Herr Bois, dass man im Hinblick auf die transiententechnischen Folgen der Temperaturveränderungen auf die Temperaturbereiche achte, bei denen der Stahl spröde wird und keine Verformbarkeit mehr besitzt; sonst erhöhe sich das Risiko der Bildung von Rissen, und der Stahl könnte dann aufbrechen.

Das Risiko hinsichtlich der Temperaturen ändere sich je nach der vorliegenden Kohlenstoffkonzentration.

Die Nutzungsvorschriften sehen grundsätzlich vor, bei dem unter Druck stehenden Kreislauf stets auf diejenigen Werte zu achten, bei denen die Verformbarkeit des Stahls (Duktilität genannt) gewährleistet ist. Der Stahl verformt sich, aber er bricht nicht auf. Somit werden Temperaturen, bei denen der Stahl spröde wird, vermieden, denn bei einem auftretenden Schock oder einem Riss würde sich die Öffnung durch das Aufreißen dann erweitern.

Die Größenordnung der vorher genannten Zahlen ist zutreffend. Der Redner äußert, dass es zu diesem Thema Dokumente gebe, die von der Website des IRSN heruntergeladen werden könnten.

Der Redner führt aus, aufgrund des Temperatur-Managements könne dafür gesorgt werden, dass sich der verändernde Stahl in dem Bereich bewege, in dem seine Verformbarkeit (Duktilität) gewährleistet ist.

4.2 Die Bestandsaufnahme im Hinblick auf den Reaktor Nr. 2 – Anlage 8

Herr Habig schlägt vor, dass Herr Bois die den zweiten Reaktor betreffende Lage darstellen solle.

Herr Bois erläutert, der Fessenheimer Reaktor Nr. 2 gehöre zur 'zweiten Familie' der Anlagen, bei denen Konsequenzen aufgrund des Nachweises von Fehlern bei der Wannendeckung zu ziehen seien. Wie beim EPR von Flamanville gehe also um die Fehler, die im Hinblick auf das Material des Unternehmens *Creusot Forge* vorliegen.

Als die Behörde ASN mit der Untersuchung der Fertigungsdaten der geschmiedeten Teile begonnen habe, erkannte man nicht nur, dass die Kohlenstoff-Segregation ein Problem darstellte, sondern auch, dass die Fertigungsdokumentation des Schmiedeunternehmens *Creusot Forge* wenig solide und oftmals unbefriedigend war.

Das Problem bestand hinsichtlich der Zuverlässigkeit, wie man die vom Hersteller bereit gestellten Daten bewerten solle, insbesondere, was die Kunden der Firma und die Behörden betrifft. Das gilt auch für die Validierung der Materialteile und für die deren Brauchbarkeit betreffende Erklärung.

Die Behörde ASN hat im Anschluss an diese Feststellung im Jahr 2015 bei AREVA beantragt, dass die Fertigungsqualität seines Werkes überprüft werden solle. Anlässlich dieser Nachforschungen wurden im Qualitätsmanagement Abweichungen von den Vorgaben festgestellt; die Behörde ASN beantragte, dass die Überprüfung noch gründlicher erfolgen solle und sämtliche bisherigen Verfahren zu überprüfen seien.

Da die Ergebnisse des ersten Audits als nicht zufriedenstellend bewertet wurden, begann AREVA im Jahr 2016 mit einer kompletten Überprüfung seiner Dokumentationen (dies betraf 9.000 Dossiers mit 2,4 Millionen Seiten). Beginnend mit dem Monat April wurden Dossiers gefunden, bei denen Informationen durchgestrichen worden waren.

Diese Dossiers waren den Kunden nicht übermittelt worden, sondern wurden im Werk aufbewahrt. Das dem Kunden übersandte Dokument war ein anderes als das anfänglich erstellte. Im Juli 2016 stellte man diese Qualitätssicherungsprobleme auch in denjenigen Dokumenten, die keine durchgestrichenen Passagen enthielten, fest. Herr Bois informiert über einige Beispiele von Regelwidrigkeiten, wie etwa die Tatsache, dass zwei chemische Analysen, bei denen abweichende Ergebnisse vorlagen, in zwei unterschiedliche Dokumente aufgenommen wurden. Er äußert, derartige Praktiken seien als inakzeptabel zu bewerten.

Diese Probleme bezogen sich auf zwei Schmiedestück-Arten, auf Wannen, Dampferzeuger, Primärkreislauf und Transport-Container (Castoren)etc.

Die Probleme betrafen hinsichtlich Frankreichs einen einzigen Betreiber, nämlich das Unternehmen EDF, an das alle diese Teile versandt wurden. Es wurden 91 Fälle eruiert, die 25 in Betrieb befindliche Reaktoren betrafen; es gäbe einen Fall von Material, das gegenwärtig hergestellt werde.

Unter diesen 91 Fällen sind 25 von sicherheitsrelevanter Bedeutung. Die sonstigen Fälle beziehen sich auf Probleme mit Dokumentationen, ohne dass dies Folgen für die Sicherheit hatte. Das Audit ist immer noch im Gange, und ein Anstieg der Zahl der Fälle ist wahrscheinlich. Herr Bois erläutert, dass dieses Problem auch andere Wirtschaftszweige, wie die Chemie, betreffen könne.

Der Fall des Dampferzeugers 3 (Nr. 335) des Reaktors Nr. 2 von Fessenheim betrifft den im Jahr 2008 hergestellten unteren Metallring.

Bei diesem Materialteil bestehen aufgrund der Prüfungen des Dossiers immer noch die größten Bedenken, und zu diesem Punkt konnte die Behörde ASN noch keine Schlussfolgerungen vorlegen. Die erste Phase der Metallringfertigung besteht darin, dass die Warmmassivumformung eines Rohblockes erfolgt und dann ein Rohr produziert wird. In der Abkühlungsphase des Materials findet eine Wanderung von Kohlenstoffen und anderer chemisch unreiner Elemente statt, die sich am Ende des Materialteils ablagern. Dieses muss man dann abtrennen (was im Fachjargon als ‚Scheren‘ bezeichnet wird). Das bei der Warmmassivumformung übliche Scheren des Gießkopfes wurde beim Metallring des Dampferzeugers 3 nicht durchgeführt, denn das ursprüngliche Materialteil wies keine ausreichende Länge auf.

In dem den Vorfall betreffenden Formular, bezüglich des Dampferzeugers 3, Nr. 335, wird vermerkt: „Unmöglichkeit, das zu knappe längliche Kopfteil abzutrennen, es fehlen etwa 400“. Im Abschnitt *umzusetzende Lösungen/Maßnahmen* des gleichen Formulars wird geschrieben: „Fortsetzung der Fertigung und Unterrichtung des CA während des Verfahrens der Zurückverfolgung, um das weitere Vorgehen festzulegen“.

Man setzte die Fertigung des Teiles also fort, ohne dass ein Nachweis erfolgte, denn es gab weder eine Beurteilung durch einen Ingenieur noch eine Analyse, die diese Entscheidung gerechtfertigt hätten. Die Behörde ASN geht daher von dem Grundsatz aus, dass dieses Materialteil hätte ausgeschieden werden müssen. Es findet sich heute jedoch in einem in Betrieb befindlichen Reaktor.

Daher ist erforderlich, dieses Materialteil vor Ort zu untersuchen, um sich exakte Informationen zu beschaffen, und zwar in Bezug auf die vorhandenen Materialunreinheiten, die Konzentration und den Einfluss, der von diesen Unreinheiten ausgeht. Das Unternehmen EDF sorgte am 13. Juni 2016 dafür, dass der Reaktor 2 (bei einer Vorlaufzeit von 4 Tagen) angehalten wurde, um die Aussagekraft seiner Analysen zu optimieren zu können.

Die Behörde ASN, die einschätze, dass die ihr - zwecks Validierung der betrieblichen Nutzung dieses Materialteiles - vorgelegten Informationen ungenügend seien, stellte das Prüfzeugnis für diesen Dampferzeuger vorläufig nicht aus, Dies bewirkte, dass sich die Stillstandzeit des Reaktors verlängerte. Dieses Prüfzeugnis entspricht der Erlaubnis zur betrieblichen Nutzung dieses Dampferzeugers

Das Unternehmen EDF hat der Behörde ASN ein erstes Nachweiszwecken dienendes Dossier zugesandt, das gegenwärtig noch untersucht wird. Zahlreiche technische Informationen wurden zwischen mit der für Hochdrucksystemen zuständigen Direktion, der Direktion für Kernkraftanlagen der ASN und den zentralen technischen Abteilungen der EDF ausgetauscht. Diese betrafen die Modelle zur Erprobung der Festigkeit der Materialien (Tenazität) und die zu berücksichtigenden Temperaturbereiche.

Die Behörde ASN benötigt weitere technische Informationen, die gegenwärtig von AREVA erstellt werden. Aus diesem Grunde fertigt man die Metallringe weiter genau mittels desselben Verfahrens, auf das sich die Beanstandungen bezogen. Man möchte das Material nämlich gründlich untersuchen und überprüfen, ob bei diesen Fertigungsvoraussetzungen adäquate Materialteile erstellt werden können, die sich für den industriellen Einsatz eignen. Diese Metallringe, die im Fachjargon als „Opfermaterial“ bezeichnet werden, zerstört man dann im Zuge der Tests, die insgesamt für die Erprobung ihrer Festigkeit erforderlich sind.

Das Institut für Strahlenschutz und nukleare Sicherheit (IRSN) wurde um eine Stellungnahme gebeten.

Bei dem IRSN handelt es sich um eine Forschungseinrichtung, die Gutachten erstellt und die Behörde ASN bei der Durchführung wissenschaftlicher Untersuchungen unterstützt. Sobald die Stellungnahme des IRSN vorliegt, wird der ständigen Arbeitsgruppe der Experten (die am Ende des Punktes 2 genannt wird) ein die Befunde insgesamt darstellendes Dossier zugesandt. Diese wird dann Empfehlungen bezüglich der vorgeschlagenen Stellungnahme formulieren können und die Methodologie sowie die Ergebnisse kommentieren.

Für die Durchführung dieser Arbeiten sind noch mehrere Monate erforderlich.

Aus diesem Nachweis von Anomalien ergab sich als weitere Konsequenz, dass die Schmiede von Creusot ihre Tätigkeit eingestellt hat.

Die Behörde ASN hat bezüglich der Wiederaufnahme der Tätigkeit dieser Schmiede - insbesondere in ihrem Schreiben vom 12. April 2017 - mehrere Voraussetzungen benannt. Umzusetzen sind folgende Punkte :

- die Überprüfung der Vollständigkeit des Maßnahmeplans,
- die Überprüfung der Effizienz der durchgeführten Maßnahmen im Rahmen der Optimierung der Qualitätskontrolle,
- die Berücksichtigung sämtlicher Anträge von ASN, die im Laufe verschiedener Inspektionen formuliert worden waren,
- die gründliche Evaluierung der Qualitätssicherungsverfahren und der nuklearen Sicherheit des Werkes,
- die Prüfung der Möglichkeit, eine Erweiterung der Testprogramme bezüglich der Opfermaterial darstellenden Komponenten vorzunehmen,
- eine verstärkte Kontrolle der Langlebigkeit des Materials zu gewährleisten.

Herr Habig dankt Herrn Bois für dessen detaillierte Erklärungen und betont, dass das CLIS bei diesem Thema auf Transparenz bedacht sei. Dann erteilt er den CLIS-Mitgliedern das Wort.

Herr Lacôte fragt nach der Zeitplanung für die Wiederaufnahme der Betriebstätigkeit der Schmiede von Creusot.

Herr Bois antwortet, darüber sei er nicht unterrichtet, denn die Schmiede von Creusot liege nicht in seinem Kontrollbereich. Man könne aber a priori sagen, dass dies im Laufe des Jahres 2017 erfolgen könne.

Frau Schäfer erbittet genauere Informationen über die Zeit, die für die Erstellung der Analysen erforderlich sei (sind es nun 2 oder 10 Monate?) und möchte auch bezüglich der Folgen, die ein Stillstand des Reaktors über einen längeren Zeitraum als 18 Monate haben wird, informiert werden.

Herr Bois ist nicht in der Lage, Angaben zu der notwendigen Zeit zu machen; er kann keine Frist benennen. Unter der Annahme, dass die der ASN übermittelten Dokumente vollständig seien, könnten diese – so Herr Bois weiter – von den Abteilungen der ASN und des IRSN geprüft und dann an die ständige Arbeitsgruppe der Experten gesandt werden. Anschließend könnten für dieses Dossier Schlussfolgerungen formuliert werden. Man müsse hierfür mehrere Monate veranschlagen.

Das Datum des 31. Oktober, das vom Unternehmen EDF unterbreitete Datum des Anschlusses an das Stromnetz, gilt bei kontinuierlicher und problemloser Weiterführung des Verfahrens bis zu dessen Abschluss. Ein längerer Zeitraum sei denkbar. Es ist jedoch unwahrscheinlich, dass er kürzer sei.

Herr Bois verweist darauf, die Vorschriften besagten, dass bei einem mindestens zweijährigen Stillstand des Reaktors dieser Stillstand als endgültig anzusehen sei. Aufgrund dieser Maßnahme wird ein Betreiberunternehmen, das seine Anlage nicht länger betreiben wolle, verpflichtet, den Stillstand betreffende Antragsverfahren in die Wege zu leiten, bzw. ein Demontage-Dossier zu beantragen. Dadurch wird vermieden, dass man es mit stillstehenden Anlagen zu tun habe, bei denen man über deren weitere Nutzung nicht unterrichtet sei.

Sollte der zweijährige Stillstand der Anlage nicht ausreichend sein, so muss das Betreiberunternehmen eine Verlängerung der Stillstandzeit beantragen, also eine Verordnung erwirken, damit nicht von einem endgültigen Stillstand der Anlage ausgegangen wird. Dies traf für einen Dampferzeuger des Kernkraftwerkes von Paluel zu, den man im Anschluss an einen versetzen bzw. ersetzen musste. Das Unternehmen EDF hat eine Verlängerung der Stillstandzeit beantragt, und der Umweltschutzminister hat die Verordnung unterzeichnet.

Sollte sich herausstellen, dass der Reaktor Nr. 2 von Fessenheim länger als zwei Jahre abgeschaltet bleiben sollte, sei es denkbar, dass das Unternehmen EDF sich veranlasst sehe, eine Verlängerung der Stillstandzeit zu beantragen, sofern es die Anlage später wieder hochfahren möchte. Die zweijährige Frist fällt in den Juni 2018. Das Betreiberunternehmen hat zwecks Entscheidungsfindung noch etwas Zeit.

Herr Ledergerber stellt Herrn Bois die Frage, ob die Behörde ASN, die oftmals als „Nuklear-Polizist“ bezeichnet wird, mit einer Untersuchung begonnen habe, wer die Fertigung des Materialteiles verantwortete, denn er könne sich gar nicht vorstellen, dass ein qualifizierter Arbeiter diese Entscheidung getroffen habe.

Daraufhin antwortet Herr Bois, dass der „Polizist“, wenn er eine Tat erkenne, die für die Staatsanwaltschaft der Republik von Belang sein könnte, diese Informationen dieser zuleite. Es ist nicht Aufgabe der ASN zu beurteilen, ob der Arbeiter vorsätzlich gehandelt habe, und ob es sich um eine strafrechtlich relevante nachteilige Veränderung (falsification) handele.

Die Behörde ASN habe alle Informationen des Dossiers der Staatsanwaltschaft der Republik zugeleitet, und deren Aufgabe sei es, die in diese Fertigungsverfahren involvierten Personen zwecks Klärung der Haftungsfrage zu befragen und eventuell gegebenes schuldhaftes Verhalten nachzuweisen. Gegebenenfalls ist gegen die Verantwortlichen ein Strafverfahren zu eröffnen.

Die ASN verfügt über die Ressourcen und Kompetenzen, um verwaltungsrechtlich einen Stillstand des Reaktors zu erwirken und um sich vor dem Wiederaufstart der Anlage zu vergewissern, dass sämtliche Sicherheitsvoraussetzungen vorliegen. Die Behörde ASN ist als Verwaltungs-Institution zuständig und befasst sich nicht mit dem Strafrecht. Der Redner erwähnt, dass eine Untersuchung gegenwärtig betrieben werde.

Herr Ledergerber stellt die Frage, ob die IRSN bzw. die ASN anlässlich einer Untersuchung die Tatsache berücksichtigt hätten, dass diese Einrichtung vier Jahre lang benutzt wurde.

Daraufhin antwortet Herr Bois, dass das von der EDF und der AREVA abzugebende Dossier sämtliche Punkte berücksichtige, die die Lebensdauer des besagten Materialteiles betreffe. Bezüglich der Vorschriften für Hochdruckanlagen wird die Behörde ASN Kontrollen der die Fertigung betreffenden Punkte vornehmen, zudem die Protokolle, die Dokumente der ursprünglichen Prüfungen und die Maschinendaten kontrollieren und auch die Lebensdauer des Teiles berücksichtigen (Überprüfung der Querträger, Zahl der transiententechnischen Vorgaben etc.) Der Punkt der Lebensdauer des Materialteiles ist also Inhalt des Dossiers.

Herr Barthe sagt, die Dias, die in der Sitzung im Juni gezeigt wurden, seien fast völlig mit denen aus dem vergangenen März identisch. Er schlussfolgert daraus, dass er in drei Monaten nichts dazugelernt habe. Seiner Ansicht nach wäre es klug gewesen, wenn man diese zwei Reaktoren - ein Jahr nach der Aufdeckung des gefälschten Materialteiles und im Anschluss an nicht abgeschlossene Analysen - angehalten hätte und nicht derart viel Arbeitsenergie und so viel Geld für Analysen aufgewandt hätte, wobei man ja niemals hundertprozentig zuverlässige technische Schlussfolgerungen ziehen könne.

Herr Bois verweist erneut darauf, dass die Funktion der ASN darin bestehe, sich zu vergewissern, dass in ihrem Zuständigkeitsbereich die laut offizieller Vorschriften geltenden Sicherheitswerte eingehalten werden bzw. zu beurteilen, ob die Werte akzeptabel seien. Für Entscheidungen im Bereich der industriellen Fertigung ist das Betreiberunternehmen verantwortlich.

Er könne zum heutigen Zeitpunkt nicht sagen, welche Schlussfolgerungen man aus den laufenden Arbeiten ziehe. Es ist ein hoher Arbeitsaufwand zu bewältigen. Dieses Vorgehen ist aber erforderlich, um alle sicherheitsrelevanten Punkte zu validieren und zu überprüfen, damit man am Ende des Überprüfungsverfahrens über sämtliche Umstände und Hintergründe zuverlässig unterrichtet sei.

Herr Lacôte erzählt, dass er beim Auswechseln des Dampferzeugers 3 des Reaktors Nr. 2 Gelegenheit hatte, die Einrichtungen von AREVA in Chalon zu besichtigen. Er stellt die Frage, weshalb man nur beim Dampferzeuger auf dieses Problem aufmerksam geworden sei und dies nicht etwa auch bei anderen Generatoren, die im gleichen Zeitraum und am gleichen Standort hergestellt worden sind, festgestellt habe.

Herr Bois erläutert, bei allen Schmiedestücken sei überprüft worden, ob die Verfahren des Scherens (aufgrund dessen die unreine Elemente aufweisenden Teile abgetrennt werden) entsprechend den technischen Vorgaben durchgeführt wurden. Der Behörde ASN sei bekannt, dass das Schmiedeunternehmen oftmals am Rande seiner Kapazität arbeite. Arbeite man am Rande seiner Kapazitäten, so kommt es vor, dass man Grenzwerte überschreitet, und dies ist beim Dampferzeuger Nr. 335 eingetreten.

Herrn Schüle bewegt die Frage nach der zeitlichen Dauer der Nachforschungen im Kernkraftwerk Fessenheim, im Hinblick auf den Zeitbedarf für die Ermittlungen der anderen Fälle.

Herr Bois liefert die Erklärung, dass sämtliche 91 oben erwähnten Fälle auf der Website von ASN aufgelistet seien. Bei jedem Fall wurden nach der erfolgten Prüfung entsprechende Schlussfolgerungen gezogen, mit Ausnahme von Fessenheim; dies stelle den einzigen Fall dieser Art dar.

Letztgenannter ist der problematischste Fall, weil der Einzige, bei dem die ASN auf der Basis der Prüfung der Fertigungsdokumentationen keine Schlussfolgerungen ziehen konnte.

Was die sonstigen Fälle anbelangt, konnte die ASN entweder durch Nachforschungen vor Ort oder durch erneute Überprüfung der Fertigungsdokumente in Erfahrung bringen, was sich ereignet hatte und hinsichtlich der Thematik, ob das besagte Materialteil den sicherheitsrelevanten Vorschriften entsprach, Schlussfolgerungen ziehen.

Der im Fall von Fessenheim vorliegende Fall ist einmalig. Es sind eingehendere Nachforschungen erforderlich. Dies wird mit einem längeren Zeitaufwand als in anderen Fällen verbunden sein. Möglicherweise entdecke man noch andere Fälle; die Überprüfung der Dokumente dauere noch an.

Herr Schüle wünscht genauere Informationen, weshalb es sich beim Reaktor 2 von Fessenheim um einen einmaligen Fall handele.

Daraufhin erläutert Herr Bois, dass im Fall von Fessenheim der Aspekt des im Fertigungsverfahren nicht gewährleistete Übereinstimmung mit technischen Vorgaben ganz im Vordergrund steht. Über welche Dokumente zur Herstellung dieses Materialteiles die Behörde ASN auch immer verfüge, so bestehen doch weiterhin Zweifel aufgrund der Tatsache, dass in den Dampferzeuger – rein vom Material her betrachtet – ein Element integriert wurde, das sich dort nicht befinden durfte. Daher lassen sich aufgrund der einfachen Überprüfung der Dokumente keine Schlussfolgerungen ziehen. Man muss an Ort und Stelle Überprüfungen vornehmen und die Sachverhalte rekonstruieren. Der Fall von Fessenheim ist von spezifischer Art wegen des Fehlers in der technischen Bearbeitung des Materials, das heißt der nicht fachgemäßen Fertigung.

Herr Cardoso teilt mit, von den 9.000 Dossiers bezögen sich 6.000 auf den Kernkraftbereich. Er fragt sich, wie man sich in anderen Wirtschaftszweigen, wie etwa der Chemie oder der Erdöl verarbeitenden Industrie, verhalten werde und auch wie die Behörden reagierten, die international für die Sicherheit bei Kernkraftwerken zuständig sind.

Herr Bois bestätigt, dass AREVA eine Mitteilung an sämtliche vom problematischen Dossier betroffenen Industriezweige gesandt habe. Es sei ihm aber nicht bekannt, welche Folgerungen diese Industriezweige gezogen hätten, denn die anderen Wirtschaftszweige werden nicht von der ASN kontrolliert. Die Behörde ASN fungierte international stets als antreibende Kraft bezüglich der hohen Bereitschaft, Informationen zu teilen, insbesondere diejenigen mit sicherheitsrelevantem Gehalt. Dieses Thema wurde in fast allen mit der internationalen Zusammenarbeit befassten Gremien auf die Tagesordnung gesetzt. Der ASN wurden von den Sicherheitsbehörden anderer Staaten Fragen übermittelt, damit diese sich im Hinblick auf die Problematik entsprechend positionieren könne. In anderen Staaten wurden Maßnahmen umgesetzt, die darauf zielen, die Problematik der Kohlenstoffsegregationen zu evaluieren und die Bedeutung des AREVA-Dossiers adäquat zu bewerten.

Herr Bois ergänzt, dass sich die ASN – in den Sitzungen, die die Technikfragen betrafen - in einem intensiven Meinungs austausch auch mit der deutschen Partner-Institution befinde. Damit werde den deutschen, für die Kernkraft zuständigen Sicherheitsbehörden ermöglicht, sich mit dem Dossier zu befassen und Schlussfolgerungen hinsichtlich der von ihr betreuten Kernkraftwerke zu ziehen.

Herr Habig bittet die Personen, die dem CLIS nicht angehören, Fragen zu stellen.

Herr Jenny äußert daraufhin, er sei hinsichtlich seiner Sicherheit beunruhigt, aufgrund dessen, was er bezüglich des Dampferzeugers des Reaktors Nr. 2 gerade gesehen und gehört habe. Er befürchte, dass man den Dampferzeuger nicht austauschen werde, dieser sei unsachgemäß hergestellt worden, und zudem gebe es ein gefälschtes Konformitätszertifikat. Wie konnte es geschehen, dass man diesen Dampferzeuger in Fessenheim montierte, wobei ja alle Gremien die Arbeitsvorgänge überprüft und alle Kontrollen stattgefunden hätten ? Seine zweite Bemerkung beziehe sich auf die Rentabilität von Fessenheim – er bestreite diese.

Er zitiert die Erklärung von Nicolas Hulot anlässlich der G7-Tagung in Bologna: „Wir werden demnächst einige Kernkraftwerke schließen, und dies wird keine rein symbolische Aktion darstellen, denn es geht darum, den Anteil der Kernkraft im Energie-Mix des Landes zu vermindern.“ Herr Jenny stellt die Frage, ob es berechtigt sei, weitere umfangreiche Investitionen zu tätigen, wo doch das Kernkraftwerk Fessenheim vielleicht bald geschlossen werde.

Herr Bois erklärt, dass die heutige Antwort auf die mit dem Dampferzeuger verbundenen Sicherheitsprobleme darin bestünde, dass man den Betrieb des Reaktors angehalten habe. Solange die Zweifel nicht beseitigt seien, werde man die Anlage nicht wieder hochfahren. Heutzutage kann ein Reaktor nur unter der Bedingung betrieben werden, dass er sämtlichen Sicherheitsvorgaben entspreche, was die ASN überwacht. Bezüglich der Energiepolitik ist sehr wichtig, dass man zwischen der Energiepolitik, für die die Regierung zuständig sei, und den Sicherheits-Aspekten, für die die Sicherheitsbehörden verantwortlich zeichnen, unterscheide. Die ASN soll sich äußern, ob der Reaktor unter Zugrundelegung der Sicherheitskriterien betrieben werden kann. Für die energiepolitischen Entscheidungen sind jedoch die Regierung und die Betreiberunternehmen zuständig, nicht die Behörde ASN.

Herr Engasser erinnert daran, dass er Herrn Bois bereits gefragt habe, welche Risiken bestünden, falls der Dampferzeuger 2 – angesichts des Problems der Kohlenstoffwerte im Metallring – erneut in betrieblichen Verfahren genutzt werde. Er habe sich gemerkt, dass angesichts eines Kohlenstoffanteils, der fast zweifach über dem Sollwert liege, das Risiko bestehe, dass der Stahl beim Vorliegen bestimmter zu berücksichtigender Voraussetzungen spröde werden könnte.

Er schildert die von den Medien aufgeworfene Frage bezüglich der Zukunft dieses Reaktors.

Daraufhin antwortet Herr Habig, dass das Thema des künftigen Schicksals des Reaktors 2 gerade ausführlich erörtert wurde. Falls auch nur das geringste Risiko bestehe, werde der Reaktor nicht mehr in Betrieb gehen. Der Reaktor wird erst dann wieder hochgefahren, wenn die Sicherheit gewährleistet sei.

Herr Bois wiederholt, dass ein Reaktorbetreiber erst dann eine Genehmigung für das erneute Hochfahren der Anlage erhalte, wenn dies auf der Grundlage der von der Behörde ASN realisierten Überprüfungen der sicherheitsrelevanten Punkte erfolgt sei. Der Reaktor muss demjenigen Sicherheits-Wert entsprechen, der für alle Kernkraftwerke gilt. Er erläutert, dieses Niveau werde alle zehn Jahre angehoben. Die Anforderungen an die Sicherheit seien im Laufe der Zeit strenger geworden, und die heute betriebenen Reaktoren wiesen - in der Folge der Überprüfungen der Sicherheitsaspekte - ein Sicherheits-Niveau auf, das über demjenigen liege, das vor zehn Jahren galt. Das Anforderungs-Niveau bedeutet das bestmögliche Sicherheits-Niveau. Es gibt kein anderes Kriterium, das bewirken könne, dass die Behörde die Genehmigung zum Betrieb eines Reaktors erteile.

Herr Barthe ist sich der großen Bedeutung des finanziellen Aspektes der Kernenergie wohl bewusst, erwähnt den Reaktor von Flamanville, der ein ‚Fass ohne Boden‘ sei und erwähnt die von dem Presseorgan *Média Part* veröffentlichte Untersuchung, die darüber informierte, dass zwei Inspektoren der Behörde ASN - in den Abteilung von Caen - starkem Druck ausgesetzt gewesen seien. Er wendet sich mit der diesbezüglichen Frage an Herrn Bois.

Gibt es hinsichtlich dieses wichtigen Punktes den Fall, dass ASN auf regionaler oder nationaler Ebene gezielt beeinflusst wird, auch was Flamanville oder Fessenheim anbelangt ?

Herr Bois möchte den von Herrn Barthe zitierten Fall nicht kommentieren, denn dies betrifft nicht das Thema des heutigen Tages. Er erklärt jedoch, dass stets versucht werde, die Arbeit einer Regulierungsbehörde zu beeinflussen.

Eine Behörde –so lautet ganz allgemein die Bestimmung – trifft Entscheidungen, und diese gehen nicht unbedingt in die Richtung der Betreiberunternehmen. Es ist unabdingbar, dass die Behörde aufgrund dieser Gegebenheit, die mit ihrer Funktion als Entscheidungsträger eng zusammenhängt, dafür sorgt, dass ihre Unabhängigkeit gewahrt bleibt.

Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen ist die Unabhängigkeit der ASN gegenüber staatlichen Stellen, bei denen ebenfalls finanzielle Aspekte von großer Bedeutung sein könnten, gewährleistet, auch im Hinblick auf die gespannten Beziehungen mit den Betreiberunternehmen, die unter Umständen Entscheidungen gezielt beeinflussen möchten. Das Kollegium der Kommissare gewährleistet die Unabhängigkeit der ASN. Herr Bois erinnert daran, dass die Behörde ASN von einem Kollegium geführt werde; die fünf Mitglieder werden vom Präsidenten der Republik, dem Präsidenten des Senats und dem Präsidenten der Nationalversammlung ernannt. Diese Kommissare sind ab dem Zeitpunkt ihrer Ernennung unkündbar. Es gilt für sie also kein Mandat, das verlängert werden müsste. Deshalb ist das Thema einer Weiterführung ihres Mandates für sie ohne Bedeutung.

Der derzeitige gesetzgeberische Status gewährleistet der Behörde ASN eine unabhängige Stellung; dies wurde bereits bei der Verabschiedung des Gesetzes über die Wahrung der Transparenz und die Sicherheit im Nuklearbereich im Jahr 2006 mehrfach bekräftigt. Die Wahrung der Unabhängigkeit ist mit Konfliktsituationen verbunden. Das betrifft jedes Dossier, und die ASN ist in der Weise tätig, dass sie ihre Entscheidungen auch weiterhin in völliger Unabhängigkeit fällt und auf Transparenz achtet.

Die ASN sorgt für die Verbreitung sämtlicher ihre Entscheidungen betreffenden Informationen; (die Veröffentlichungen erfolgen auf der Website bzw. durch Übermittlung von Informationen aufgrund von Anfragen).

5. Punkt: Die Fortschritte bezüglich des BORATEC-Gutachtens – Anlage 9

Herr Habig bittet Herrn Walter, die BORATEC-Studie zu präsentieren und über die Fortschritte zu berichten.

Herr Walter erläutert, es handele sich um eine Gegenexpertise hinsichtlich der Standfestigkeit der Dämme, die – auf Antrag der deutschen Mitglieder - von CLIS Fessenheim in Auftrag gegeben wurde.

Im Anschluss an eine im Mai 2016 erfolgte Aufforderung zur Interessenbekundung hätten drei Unternehmen um die Zusendung der Vergabeunterlagen gebeten. Im Zuge der Prüfung der Angebote habe man sich für das Projekt der Gesellschaft BORATEC entschieden. Die Kosten belaufen sich auf 39.270 €.

Die Durchführung dieses Gutachtens betrifft den oberen Abschnitt des Kernkraftwerksbereichs von Fessenheim; die Nachforschungen erfassten einen Abschnitt von 2,2 km. Bei der Begutachtung wendet man grundsätzlich Verfahren der physikalischen Geoelektronik an, d.h. man leitet an mehreren Punkten und Messstationen elektrischen Strom ein, an unterschiedlichen Stellen, und dieser Strom durchdringt dann den Boden.

Dringt der elektrische Strom durch unterschiedliche Eigenschaften aufweisende Schichten, so verändert sich dessen Verhalten. damit erhält man dann - je nach der Zirkulation des elektrischen Stromes in den unterschiedlich beschaffenen Materialien – ein farblich darstellbares Bild. Mittels dieser Methode lassen sich im Damm die Gegebenheiten erkennen, die man mittels Kernbohrungen, die sich auf räumlich eher begrenzte Bereiche erstrecken, nicht erfassen kann.

Zwecks besserer Erkennbarkeit der unterschiedlichen Bodenbeschaffenheit muss der Damm Feuchtigkeit aufweisen. Bei Niederschlägen (Regen) trocknen die Sand enthaltenden Bereiche nämlich weniger schnell als diejenigen, die groben Kies enthalten; dies beeinflusst den Fluss der Elektrizität. Die Zielsetzung des Gutachtens besteht darin, die sandigen Bereiche zu erfassen. Man muss also warten, bis es regnet, damit der Boden dann nicht zu trocken ist. Da der Herbst 2016 sehr trocken war, musste der Zeitpunkt der Durchführung der Messungen verschoben werden, und daher konnte man erst am Ende des Jahres 2016 mit den Begutachtungsarbeiten beginnen, bei denen das Unternehmen BORATEC dann sämtliche elektrischen Daten aufzeichnen konnte.

Sobald die Daten vorliegen, werden die unterschiedlichen Bodenbeschaffenheiten sichtbar. Diese Befunde müssen jedoch noch analytisch genau beschrieben werden. Aus diesem Grunde war es erforderlich, diese Daten mit denen der Kernbohrungen zu vergleichen, um die Materialien - je nach auftretender Farbe - erfassen zu können. So konnte das Rot etwa Sand entsprechen, grün bedeutet Kies etc.

Das Unternehmen BORATEC wird Daten, die bei mehreren von EDF am Damm durchgeführten Bohrungen gewonnen wurden, nutzbringend interpretieren. Es traten bei der Übermittlung der Daten - im Hinblick auf die mögliche Integration der Daten in spezifische Software - aufgrund der komplexen Beschaffenheit derselben und hinsichtlich des erforderlichen IT-Formates Probleme auf.

Das Unternehmen EDF konnte im ersten Abschnitt die Daten des Unternehmens BORATEC nicht auslesen, weil kein entsprechendes Format gegeben war. Sodann erhielt das Unternehmen BORATEC von EDF Daten, die mit dem Format seiner eigenen Software nicht kompatibel waren. Letztgenanntes Problem wurde gerade gelöst. Daher kann die Erstellung eines 3D-Bildes der Dammstruktur auf 2,2 km Länge jetzt wohl erfolgen, und man kann dann genau erfassen, ob es im Damm Ungleichförmigkeiten gibt. Die Sand aufweisenden Bereiche wurden in spezifischer Weise untersucht, denn in diesen Abschnitten könnten – bei einem Erdbeben und gleichzeitig auftretenden hohen Wasserständen in der Folge einer Überschwemmung – Sandbestände austreten. Dies würde die Widerstandsfähigkeit des Dammes beeinträchtigen. Anlässlich der von der EDF durchgeführten Bohrungen wurden keine risikobehafteten Sandbereiche erfasst, und aufgrund des Gutachtens lässt sich – neben den Kernbohrungen – erfassen, ob es derartige Bereiche tatsächlich gibt.

Herr Habig dankt Herrn Walter und schlägt vor, dass anlässlich der nächsten CLIS-Sitzung der Punkt des Gutachtens behandelt werde.

6. Punkt: Zum Thema der abweichenden Daten, die seit der letzten Tagung des CLIS aufgetreten sind – EDF - Anlage 10

Herr Habig bittet den Vertreter des Betreiberunternehmens, dass er die Thematik der abweichenden Daten, die seit der letzten Sitzung des CLIS aufgetreten sind, darstelle.

Herr Jarry (Direktor für Technik und Umwelt) erörtert das Thema der zwei Stillstände der Anlage, die im Jahr 2016 erfolgt waren.

Der erste - am ersten April - veranlasste Stillstand diente dazu, ein kleines Leck zu lokalisieren und zu bewerten. Dieses trat bei einem erforderlichen Systemkreislauf ein, sobald der Reaktor still steht (erneute Kühlung des Reaktors beim Stillstand). Das Leck wurde im Bereich eines Verbindungsteiles festgestellt, es war das Ergebnis eines Streuwertes, aufgrund der den offiziellen Vorgaben nicht entsprechenden Position eines Trennschiebers; (dieser war geöffnet und nicht geschlossen). Das Resorbieren der Leckage erfolgte, man verschloss dieses Ventil erneut und bearbeitete das Verbindungsteil. Das Betreiberunternehmen nutzte diesen Stillstand, um weitere Instandhaltungsarbeiten durchzuführen. Das erklärt auch die Dauer des Produktionsstillstandes. Die die Leckage betreffenden Maßnahmen wurden in weniger als einem Tag durchgeführt. Der Stillstand dauerte acht Tage. Der Vorfall mit dem Stufenwert 0 auf der INES-Skala (die Werte von 0 bis 7 umfasst) wurde der Behörde ASN mitgeteilt.

Der zweite Stillstand des Reaktors war die Folge eines Fehlers, der anlässlich des periodisch durchgeführten Tests eines Sperrventils, das zu einer Sicherheitseinrichtung des nichtnuklearen Bereichs der Anlage gehört, entdeckt wurde. Die Produktionseinheit Nr. 1 wurde vom 18. bis zum 20. April abgeschaltet, um das fehlerhaft montierte Sperrventil auszutauschen. Über diesen Vorfall wurde die Behörde ASN ebenfalls unterrichtet. Man ordnete ihn der Stufe 0 zu; hier ebenfalls unterhalb der INES-Skala.

Herr Habig erteilt den CLIS-Mitgliedern das Wort.

Die Bemerkungen von Herrn Barthe beziehen sich auf den ersten Stillstand; er habe festgestellt, dass der Reaktor in den Abendstunden des 31. März bereits den Wert von 240 MW erreicht habe. Er schlussfolgert daraus, dass dieser bereits am 31. März und nicht erst am 1. April wieder hochgefahren worden sei. Ihm sei aufgefallen, dass am 24. März ein Leistungsabfall eingetreten sei. Der Reaktor sei leistungsmäßig nämlich auf den Wert von etwa 100 MW abgesunken. Er fragt, ob die Notwendigkeit des Reaktorstillstandes am Abend des 31. März die Folgerung aus den Befunden vom 24. März sei, da das Betreiberunternehmen seine Arbeiten bei drastischer Absenkung der Reaktorleistung durchführte. Er möchte darüber unterrichtet werden, ob es sich bei der Positionierung des Materialteiles auf eine den Vorgaben widersprechende Weise um den Fehler eines Mitarbeiters handele, ob anlässlich der Kontrolle also eine Fahrlässigkeit vorliege.

Herr Ledergerber wirft die Frage auf, ob es beim Widerhochfahren der Anlage nicht zudem ein Problem mit einem elektronischen Bauteil gegeben habe, das die Bedienung der Brennstoffelemente-Bündel betreffe; dabei habe sich unter Umständen ein Schwachpunkt gezeigt, und das Bauteil hätte ausgetauscht werden müssen.

Herr Jarry erklärt dazu, dass es sich um ein Sperrventil im Reaktorgebäude handele, das normalerweise geschlossen sei und mittels dessen man – zwecks Überprüfung der exakten Funktionsweise der Pumpen - den Stillstand der Tranche steuern könne. Diese Sperrventile dürfen im laufenden Reaktorbetrieb nicht geöffnet sein. Diese Konfiguration ist in die Verfahrensweisen integriert worden, und dies wurde für die Produktionseinheit Nr. 1 validiert.

Herr Simon-Jean erläutert hinsichtlich des 24. März, dass die Reduzierung der Leistungswerte wohl um die Folge eines vom Stromnetz ausgehenden Befehls zur Absenkung der Produktionsmenge handelte. Wie der Redner mitteilt, wird das Betreiberunternehmen dann zur deutlichen Absenkungen der Werte aufgefordert, wenn insbesondere die Windkraftanlagen mit voller Leistung arbeiten, denn ihnen wird für die Netzversorgung Vorrang eingeräumt.

Im Hinblick auf die Steuerung der Brennstoffelemente-Bündel erklärt er, dass bei jedem erneuten Hochfahren des Reaktors an den Einrichtungen entsprechende Tests – zwecks Überprüfung sämtlicher Aspekte der exakten Funktionsweise - durchgeführt würden.

Herr Habig informiert darüber, dass die nächste Plenumsitzung des CLIS am

28. November 2017, 14.00 Uhr, in Raum 320 der Präfektur in Colmar stattfindet.

Er dankt allen Anwesenden, wünscht ihnen einen guten Nachhauseweg und schließt die Sitzung des CLIS von Fessenheim.