

**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, den 20 Juni 2017

**Bericht zur Plenarsitzung der
Lokalen Kommission für Information und Überwachung (CLIS)
des Kernkraftwerks (CNPE) FESSENHEIM
vom 20. März 2017**

Herr Michel HABIG begrüßt Herrn Laurent TOUVET, Präfekt des Departements Haut-Rhin, die Mitglieder der Lokalen Kommission für Information und Überwachung (CLIS), die Vertreter der frz. Behörde für nukleare Sicherheit (ASN), die Vertreter der Verwaltungsbehörden und insbesondere Frau Catherine TROENDLÉ, Senatorin, Herrn Claude BRENDER, Bürgermeister von FESSENHEIM, Herrn François BERINGER, Bürgermeister von Blodelsheim, sowie die Vertreter des frz. Energiekonzerns (EDF) und der Presse.

Er erklärt, dass folgende Personen entschuldigt fehlen: einige Mitglieder der CLIS, und zwar namentlich die Parlamentsabgeordneten Herr SORDI und Herr STRAUMANN, die Mitglieder des Departementrats Frau Emilie HELDERLE, Herr Yves HEMEDINGER und Frau Betty MULLER, die andere Termine wahrnehmen mussten, wie auch die Mitglieder des Regionalrats Herr Francis KLEITZ und Frau Martine LAEMLIN sowie Frau Amélie MICHEL vom Regionalen Gesundheitsamt (ARS).

Er begrüßt den Dolmetscher und bittet darum, dass sich jeder Teilnehmer kurz vorstellt, um einen möglichst getreuen Sitzungsbericht anfertigen zu können.

Er präzisiert, dass die Sitzung zwecks Einhaltung des Neutralitätsgebots im Zusammenhang mit den Wahlen in Frankreich um eine Woche vorverlegt worden sei und dass es schwierig gewesen sei, einen für alle passenden Termin zu finden.

Er erklärt, dass Frau DUONG die Nachfolgerin von Herrn JUNKER sei, der seinen Ruhestand angetreten habe.

TOP 1

Annahme des Berichts zur Sitzung der CLIS vom 10. Oktober 2016

Herr HABIG bittet um Bestätigung des Entwurfs des Berichts über die Sitzung der CLIS vom 10. Oktober 2016. (**Anhang 1.1 in französischer und Anhang 1.2 in deutscher Sprache**).

Herr Barthe stellt fest, dass die Dokumente noch immer verspätet übermittelt würden (Freitag Nachmittag für eine Sitzung am Montag), und schätzt ein, dass einige Passagen entschärft worden seien. Er werde ergo gegen diesen Bericht stimmen.

Herr LACÔTE möchte angesichts fehlender sonstiger Punkte auf der Tagesordnung gern wissen, wann die drei folgenden Punkte behandelt werden können:

- ausstehende Übermittlung ergänzender Informationen der ASN zum Beschluss des Departementausschusses (CODEP) vom 14. Februar 2017,
- ausstehende Übermittlung ergänzender Informationen zu den Folgen der gerichtlichen Verurteilung des Kraftwerksbetreibers,
- Problematik des Dampferzeugers Nr. 3 am Reaktor 2: Sind andere Dampferzeuger von derselben Problematik betroffen wie der Dampferzeuger GV3? Wenn nicht, wie erklärt sich dann, dass die drei Dampferzeuger zur gleichen Zeit installiert wurden?

Herr HABIG schlägt vor, diese Fragen unter Sonstiges zu behandeln. Er erinnert daran, dass das Präsidium, dem Herr LACÔTE angehöre, die Tagesordnung zur Plenarsitzung der CLIS erstelle und dass nur aktuelle Themen unter Sonstiges Berücksichtigung finden dürften.

Herr LEDERGERBER führt aus, dass die Frage der Übergabefrist für den Bericht eine wiederkehrende sei. Er fragt sich, welche Gründe es für diesen Verzug und die fehlenden Bestandteile gebe: Unwille, Personalmangel usw.

Er fragt an, ob EDF und/oder ASN ein Recht auf Einsichtnahme in den Bericht hätten, bevor dieser an die Mitglieder der CLIS übergeben werde.

Herr WALTER erläutert, dass bei dem Bericht zur Sitzung vom 10. Oktober 2016 mehrere Faktoren zusammengetroffen seien:

- Umzug des Dienstes in andere Räume,
- Ersatz von Herrn JUNKER infolge seines Rentenantritts. Die neue Beauftragte der CLIS, Frau Caroline DUONG, übernehme dieses sehr technische Dossier, wodurch es logischerweise einer längeren Zeit für die Berichtserstellung bedürfe.

Er führt aus, dass weder EDF noch ASN ein Recht auf Einsichtnahme in den Bericht hätten, jedoch in die technischen Unterlagen. Der Dienst könne gehalten sein, Präzisierungen einzuholen und Anfragen an Personen zu richten, die von den behandelten Problemstellungen betroffen seien.

Er fügt hinzu, dass die Website des Departements erst kürzlich geändert worden sei. In der neuen Konfiguration der Website seien lediglich die neuesten Informationen sichtbar. Diese Entscheidung habe Verluste an Informationen nach sich gezogen, die aber auf der Website der CLIS vorhanden seien. Er führt aus, dass es sich um eine Übergangsphase handle und dass die noch fehlenden Bestandteile in den kommenden Monaten hinzugefügt würden.

Herr HABIG stimmt zu, dass diese Verzögerungen hinderlich seien, insbesondere für die Deutschen, die noch keine übersetzte Version des Berichts erhalten hätten, und bittet dafür um Entschuldigung. Er präzisiert, dass ihm der Bericht zwecks Prüfung und Freigabe vorgelegt werde, dass er aber niemals Änderungen veranlasst habe.

Annahme des Berichts: 1 Enthaltung, 1 Gegenstimme. Der Bericht ist also angenommen.

Herr HABIG informiert die CLIS über das Urteil des Strafgerichts Guebwiller, in dem die EDF verurteilt wurde. Er wisse nicht, wie es damit weitergehe (Berufung oder nicht) und erläutert, dass das Unternehmen EDF dazu gern genauere Ausführungen vornehmen könne, sofern es dies wünsche.

TOP 2

Entnahmen und Einleitungen des Kernkraftwerks (CNPE) – Anhang 2

- Vergleich zwischen der Vorschau 2016 und den tatsächlichen Einleitungen 2016 – EDF,
- Vorschau der Einleitungen 2017 – EDF,
- Vergleich zwischen der Vorschau der Einleitungen und den im neuen Einleitungserlass (ARPE) festgelegten Schwellenwerten – EDF.

Vergleich zwischen der Vorschau 2016 und den tatsächlichen Einleitungen 2016

Frau POSTIC präzisiert, dass die Entnahmen und Einleitungen von Wasser eng mit der Erzeugung der Blöcke verknüpft seien. 2016 seien bei den meisten Parametern bei den Ist-Werten geringere Zahlen als bei der Vorschau zu beobachten gewesen.

Diese Feststellung sei zwei Stillständen geschuldet gewesen, die bei der Erarbeitung der Vorschau nicht eingeplant worden seien:

- Block 1 war im Dezember 2016 abgeschaltet,
- Block 2 ist seit Juni 2016 abgeschaltet.

Die Einleitungen an Chemikalien lägen bis auf die Phosphate auch systematisch unter den Vorschauwerten. Festzustellen sei ein sehr markantes Absinken bei Hydrazin. Durch die beiden zusätzlichen Reaktorstillstände habe es weniger Abwasser gegeben. Zudem seien die erzeugten Abwässer einer längeren Behandlung unterzogen worden, so dass das Hydrazin vor Einleitung der Abwässer in das natürliche Milieu zerstört worden sei.

Phosphat sei der einzige Parameter, für den eine Überschreitung der Vorschauwerte festgestellt wurde. Diese Überschreitung könne mit Instandhaltungsarbeiten erklärt werden, die zum Zeitpunkt der Erarbeitung der Vorschau noch nicht geplant gewesen seien. Diese Instandhaltungsarbeiten hätten des Ablasses zweier Kreise (SNO und RRI) bedurft. Dabei handele es sich um Nebenschleifen, die dazu dienten, bestimmte Kraftwerksteile zu kühlen. Allerdings sei der Standort im Hinblick auf die Phosphate unterhalb der genehmigten Schwellenwerte (530 kg/Standort) geblieben.

Im Bereich der flüssigen Einleitungen sei der Standort systematisch unterhalb der Vorschauwerte für die Einleitungen verblieben. Frau POSTIC führte angesichts der sehr geringen Werte für das eingeleitete Jod aus, dass am Standort gewünscht werde (und dies sei eine Besonderheit für FESSENHEIM), die Vorschau ab 2017 mit drei Stellen hinter dem Komma zu gestalten, um umso genauere Wert zu erhalten, die der Realität noch näher kommen.

Es gab keinerlei besondere Anmerkung zu den gasförmigen Emissionen. Hier liegen die Ist-Werte stets unterhalb der Vorschau.

Vorschau der Einleitungen 2017 und neuer Erlass (ARPE)

Im Zuge der Präsentation der Vorschau für 2017 führte Frau POSTIC die vorgeschriebenen Jahresschwellenwerte noch einmal an, wobei der neue Einleitungserlass (ARPE), der seit dem Sommer 2016 gültig ist, Berücksichtigung fand. Im Hinblick auf die Wasserentnahmen aus dem Grundwasser und aus Flüssen sei die Berechnung auf der gleichen Grundlage wie für 2016 erfolgt. Die Vorschau falle beim Grundwasser aufgrund der für 2017 in den Blöcken geplanten Stillstände etwas geringer aus. Bezüglich der Einleitung von Chemikalien seien die Zahlen mit denen aus 2016 vergleichbar. Allerdings seien durch den ARPE-Erlass neue Bereiche in die Vorschau aufgenommen worden. Dies betreffe Metalle, Reinigungsmittel, Chloride und Natrium.

Die Vorschauwerte für flüssige Einleitungen würden noch immer hinreichend unter den vorgeschriebenen Schwellenwerten liegen. Gleiches gelte für die gasförmigen Emissionen.

Herr BARTHE stellt sich zur Vorschau für 2017 zwei Fragen:

- Die Vorschau für Chloride (neue Kategorie) belaufe sich auf 300 t, während im Regelwerk ein Schwellenwert von 182 t festgelegt sei. Warum diese Überschreitung?
- Warum ist in der Vorschau ein Anstieg bei Edelgasen und gasförmigem Jod vorgesehen?

Frau POSTIC erläutert, dass der geringfügige Anstieg bei den Gasen (Edelgase und gasförmiges Jod) in der Vorschau für 2017 auf ein Brennelementbündel zurückzuführen sei, das Nachlasserscheinungen zu zeigen begänne, die aber hinreichend unterhalb der vorgeschriebenen Schwellenwerte verblieben.

Dieses Bündel werde beim nächsten für den Sommer 2017 geplanten Stillstand des Abschnitts ausgetauscht. Die ASN sei über diese vermutete Schwachstelle informiert. Dieser Austausch sei folglich in die Vorschau der Emissionen eingegangen.

Bei den Chloriden sei kein Jahresstrom, sondern ein Strom innerhalb von „24 h“ einzuhalten. Das Unternehmen müsse also eine Jahresvorschau erstellen, die auf dem gesamten Feedback und auf den über ein oder zwei Monate durchgeführten Messungen basiere. Es handele sich hierbei um eine neue Kontrolle, die im ARPE-Erlass gefordert werde. Die Vorschau für Chloride werde in den kommenden Jahren weiter gefeint, sobald eine größere Zahl an Messungen ein besseres Feedback gestatte. Frau POSTIC erklärt, dass die in Tonnen je Standort ausgedrückten Zahlen von einer Berechnung, basierend auf dem 24 h-Strom, herstammten.

Anmerkung: Der Betreiber möchte gern auf einen Fehler hinweisen, der in der anlässlich der Sitzung vorgestellten Tabelle vorhanden ist (die Zahlen für Chloride und Natrium sind vertauscht). Damit wird der 24 h-Strom für Natrium auf 500 kg begrenzt. Dies ergibt einen berechneten Jahresgrenzwert von 182,5 t/Standort. Dieser ist als solcher nicht in den Einleitungserlassen enthalten. Die Vorschau für 2017 liegt bei 150 kg. Bei den Chloriden ist der 24 h-Strom auf 1.600 kg begrenzt. Dies ergibt einen berechneten Jahresgrenzwert von 584 t/Standort. Auch dieser ist als solcher nicht in den Einleitungserlassen enthalten. Die Vorschau für das Jahr beträgt 300 kg.

Herr HABIG fragt sich nach der Herkunft der Chloride.

Frau POSTIC erläutert, dass die Chloride von der Station zur Herstellung von entmineralisiertem Wasser herkommen.

Herr LACÔTE erinnert daran, dass CLIS Unterstützung von einem Labor erhalten habe, um Proben zu entnehmen und zu analysieren. Er finde es schade, dass diese Unterstützung nicht mehr existiere.

Herr WALTER präzisiert, dass diese Analysen, durchgeführt von CRIRAD, nur anlässlich der Zehnjahresinspektionen gefordert würden, um den kumulierten Umwelteinfluss betrachten zu können. Was in diesem Punkt aufgezeigt werde, seien die jährlichen Einleitungen.

Herr LACÔTE spricht von einem Labor in Colmar, das regelmäßig komme, um Proben zu entnehmen.

Herr WALTER erläutert, dass es sich dabei um das LVD (Veterinärlabor des Departements) handele, das Analysen der Radioaktivität in der Umwelt allgemein, jedoch nicht speziell für Kraftwerke vornehme. Das LVD könne nicht alles analysieren. Er schlägt jedoch vor, diese Frage in der Präsidiumssitzung der CLIS anzusprechen.

Herr LEDERGERBER möchte zwei Nebenbemerkungen vorbringen:

- Was den Bericht anbelangt, so habe Herr WALTER in Bezug auf die ASN geantwortet, während seine Frage sich auf die EDF bezogen habe. Er stellt seine Frage neu, und zwar: Hat die EDF ein Recht auf Einsichtnahme in den Bericht?
- Er habe darum gebeten, dass die Verurteilung vom 8. März durch das Gericht in Guebwiller (selbst vereinfacht) verlesen werde, und nicht danach gefragt, was die EDF nun infolge der Verurteilung tun werde.

Er kommt auf die gasförmigen Emissionen im Jahr 2016 zurück und präzisiert, dass er kein Fachmann sei und weder wisse, wozu all die gelisteten Produkte dienen noch wann sie verwendet würden. Er fragt, ob ein Korrekturfaktor zum Ansatz gebracht worden sei, um den Stillstand von Abschnitt 2 in FESSENHEIM seit dem 13. Juni zu berücksichtigen. Sei dies nicht der Fall, frage er sich, welche Emissionen es gegeben hätte, wenn beide Abschnitte voll funktioniert hätten.

Als Beispiel führt er die Edelgase an. Hier habe die Vorschau 200 GBq/Standort betragen, während der Ist-Wert bei 130 GBq/Standort liege. Er frage sich, was proportional betrachtet geschehe, da ein Abschnitt sechs Monate lang außer Betrieb und der andere für mehrere Tage im Dezember stillgesetzt gewesen sei. Es scheine ihm, dass dies bei Tritium noch offensichtlicher sei. Hier betrage der Vorschauwert 1.000 GBq/Standort und der Ist-Wert 898 GBq/Standort. Er nehme an, dass die Ergebnisse über den Vorschauwerten gelegen hätten, wenn FESSENHEIM 1 normal funktioniert hätte und wenn FESSENHEIM 2 über die gesamte geplante Zeit gelaufen wäre.

Herr SIMON-JEAN möchte auf einfache Vermutungen hin nicht antworten. Diese Ergebnisse mit denen früherer Jahre zu vergleichen genüge, um sich bewusst zu machen, dass die Vorschauwerte mit den Ist-Werten vollkommen kohärent sind. Dafür setzten sich die Teams von EDF ein. Grundlage bildeten die zum Zeitpunkt der Erarbeitung der jeweiligen Vorschau bekannten Anhaltspunkte.

Herr HABIG fragt, ob die EDF die Vorschau in Kenntnis der Stillstände in den Abschnitten erstellt habe.

Herr SIMON-JEAN führt nochmals aus, dass die jeweilige Vorschau der EDF in Abhängigkeit von den bereits bekannten Stillständen erstellt werde und dass zufällige Stillstände eines Abschnitts wie des Abschnitts, der gerade von der ASN im Hinblick auf den Dampferzeuger GV3 in Abschnitt 2 untersucht werde, nicht dazu gehörten.

TOP 3

Abweichung auf Stufe 1 seit der letzten Sitzung der CLIS

Herr SIMON-JEAN erklärt, dass keine Präsentation erstellt wurde, da es kein Ereignis auf Stufe 1 gegeben habe, das seit der letzten CLIS-Sitzung deklariert worden sei.

TOP 4

Etappenbericht zu den Arbeiten bezüglich des „noyau dur Post-FUKUSHIMA“ (harter Kern nach Fukushima) – Anhang 3

Herr WINKELMULLER greift nochmals auf, dass die Arbeiten nach Fukushima in drei Phasen untergliedert wurden:

1. Phase unmittelbar nach dem Unfall. Diese bestand in einer Verbesserung der Mittel, um der Wasserversorgung Rechnung zu tragen: Ergänzung der Mittel zur Wasser- und Stromversorgung, häufig mobiler Natur.
2. In dieser zweiten Phase wurde die Verbesserung der Mittel zur Wasser- und Stromversorgung über mobile Anlagen und zusätzliche Installationen fortgesetzt.

3. Berücksichtigung von sogenannten Extremsituationen in Zusammenhang mit dem Feedback nach Fukushima, die über die im ursprünglichen Bezugswerk vorgesehenen Situationen hinausgehen. Das Prinzip besteht darin, die Robustheit der Anlagen nach und nach zu erhöhen, um (unter anderem) externen klimatischen oder seismischen Angriffen begegnen zu können, die weit über dem derzeitigen Bezugswerk liegen.

2012 brachte die ASN eine Vielzahl technischer Vorschriften heraus. Grundlage hierfür waren die ergänzenden Sicherheitsbewertungen, die nach dem Unfall von Fukushima von der französischen Regierung in Auftrag gegeben wurden. Für den Standort FESSENHEIM wurden 29 Vorschriften herausgegeben (Forderung nach Durchführung ergänzender Arbeiten, organisatorische Bestimmungen wie die Bildung einer schnellen atomaren Eingreiftruppe (FARN)). 28 davon wurden abgearbeitet. Bleibt eine Vorschrift, deren Umsetzung bis Ende 2018 erforderlich ist und die darin besteht, die Mittel zur Stromversorgung für die Bestandteile des „harten Kerns“ weiter zu verstärken. Diese Vorschrift befindet sich gerade in der Untersuchung und in der Diskussion mit der Behörde für nukleare Sicherheit (ASN). Termin für die Umsetzung ist Ende 2018.

Er nennt einige Beispiele für Arbeiten, die bereits durchgeführt wurden (Aufzählung nicht erschöpfend):

- Installation zusätzlicher Notstromaggregate. Damit können eine bestimmte Zahl an Ausrüstungen zur Kontrolle, Steuerung, Beleuchtung der Messwarte bzw. Sensoren versorgt werden.
- Installation zusätzlicher Abzweige. Darüber kann die FARN weitere Notstromaggregate, Pumpen oder ergänzende Mittel zur Wasser- oder Stromversorgung anschließen.
- Ausbau der Möglichkeiten, eine bestimmte Zahl an Behältern zu versorgen, mit denen eine Nachspeisung der Kreise zur Notversorgung der Dampferzeuger oder der Kühlkreise des Beckens möglich ist.
- Verstärkung des Schutzes vor Überschwemmungen unter Berücksichtigung extremer Szenarien weit über dem derzeitigen Bezugswerk, ausgehend vom Feedback nach Fukushima.
- Kontrolle der Robustheit einer bestimmten Zahl von Räumen und Ausrüstungen im Hinblick auf beträchtliche Niveaus an Seismizität und Überschwemmungen.
- Installation von Satellitentelefonen in der Messwarte, Verstärkung der internen Kommunikationsmittel, Verstärkung der Mittel zur Evakuierung von Restleistung aus dem Reaktorkern bei Verlust der Kühlquelle.
- Installation einer zusätzlichen Pumpe je Abschnitt zur Zuführung von Borwasser in den Reaktorkern bei einem Totalausfall der Stromversorgung für den Fall offener Primärkreisläufe.
- Installation und Verstärkung einer bestimmten Zahl mobiler Ausrüstungen. Diese können im Bedarfsfall genutzt werden (beispielsweise Erdbeben oder Überschwemmungen): Notstromaggregate, Pumpausrüstungen.
- Heranziehung der FARN, deren vier auf dem französischen Territorium vorhandene Einheiten (Bugey, Paluel, Dampierre und Civaux) innerhalb von 24 Stunden mobilisiert werden können.

Herr WINKELMULLER erläutert, dass nunmehr noch die Vorschrift ECS18 und der „harte Kern“ umzusetzen seien. Die Realisierung der letztgenannten Maßnahme sei für die Zehnjahresinspektion (VD4) vorgesehen. Er führt aus, dass der „harte Kern“ ein Systemkomplex sei, der zu den bereits vorhandenen Ausrüstungen noch hinzukomme und der es gestatte, Extremsituationen zu begegnen (Erdbeben, Überschwemmung, Blitzschlag, Tornado usw.), die sich auf einer Ebene oberhalb derer befinden, die bei der Planung der Kraftwerke in Betracht gezogen wurden.

Mit diesen Änderungen könne Unfällen vorgebeugt werden. Es könne verhindert werden, dass es bei einem Extremangriff zum Schmelzen des Reaktorkerns komme. Dies habe zur Folge, die radioaktiven Emissionen bei einem Unfall zu begrenzen. Mit diesem „harten Kern“ könne eine bestimmte Zahl an Ausfällen gemeistert werden. Dies betreffe insbesondere Ereignisse, die einen Totalausfall der Stromversorgung oder einen Totalverlust der Kühlquelle oder sogar beide Szenarien nach sich ziehen.

Der „harte Kern“ impliziert die zusätzliche Installation einer bestimmten Zahl an Ausrüstungen, und zwar:

- eines Ultimo-Diesel-Notaggregat (DUS) mit einer Leistung von 3 MW, mit dem alle Ausrüstungen des „harten Kerns“ versorgt werden können,
- eines Ultimo-Kühlgebäudes, in dem sich Pump- und Stromversorgungs-ausrüstungen befinden, womit bei Ausfall der bereits existierenden Systeme eine Nachspeisung der Dampferzeuger vorgenommen werden kann. Dieses Gebäude kann mit Hilfe einer in das Grundwasser reichenden Pumpvorrichtung mit Wasser versorgt werden.
- eines zusätzlichen Systems, genannt Ultimo-Kühlquelle, womit bei Unfällen oder bei Ausfall der übrigen vorhandenen Systeme der Wärmeaustrag aus dem Reaktorgebäude begünstigt wird.

Herr EICHHOLTZER nimmt die Präsentation der präventiven Maßnahmen zur Kenntnis und führt aus, dass die Erfahrung mit Fukushima zeige, dass die Realität weit über die in Betracht gezogenen Annahmen hinausgehe und dass die installierten Systeme häufig nicht funktionierten. Als Beispiel führt er die von AREVA gelieferte Maschine zur Dekontaminierung von Wasser an, die trotz ihrer sehr hohen Kosten nicht laufe. Derzeit sammele sich kontaminiertes Wasser in Fukushima an (mehr als eine Million Kubikmeter) und niemand wisse, wie damit zu verfahren sei.

Ein Roboter habe sich dem Reaktorkern nähern sollen. Dieser habe sich aber nur zwei Stunden im operativen Einsatz befunden, da die Radioaktivität zu hoch war (600 Sievert/Stunde). Dies gehe weit über das hinaus, was man sich vorgestellt habe. Gegenwärtig gehe man davon aus, dass die Evakuierung des Reaktorkerns erst in 40 Jahren erfolgen könne. Ein ähnlicher Unfall in FESSENHEIM hätte angesichts der Bevölkerungsdichte im Elsass extreme Auswirkungen. Er frage sich, ob solche Fragen wie die Lagerung von Wasser bei einem Unfall Berücksichtigung gefunden hätten.

Herr WINKELMULLER erläutert, dass die Zielstellung des „harten Kerns“ gerade darin bestehe, extreme Ereignisse und Angriffe in Betracht zu ziehen, die sich auf einer Ebene befänden, die weit über die anfängliche Auslegung der Anlagen hinausreiche. Der „harte Kern“ solle gestatten, bei einem Totalausfall der Wasser- und Stromversorgung – wie dies anlässlich des Unfalls von Fukushima der Fall gewesen sei – die Auswirkungen des Ereignisses selbst bei einem Unfall mit Schmelzen des Reaktorkerns zu begrenzen und die Emissionen nach außen hin zu beschränken.

Herr EICHHOLTZER erinnert daran, dass die EDF das japanische Modell noch vor einigen Jahren als das sicherste der Welt vorgestellt habe.

Herr LEDERGERBER dankt der EDF für die Erläuterungen zum „harten Kern“. Er habe immer von der großen Verkleidung reden gehört und dies als einen Marketingeffekt abgetan. Er frage an, ob bei dem „harten Kern“ auch der kombinatorische Effekt mehrerer Ereignisse Berücksichtigung gefunden habe.

Er frage sich auch, inwieweit die Mittel der FARN mit dem Vorfall in Blayais in Beziehung gebracht werden können, denn er erinnere sich daran, dass es nicht möglich war, angesichts der Witterungsverhältnisse, die Flüge unmöglich machten, zum Standort vorzudringen.

Herr LACÔTE dachte, es gebe nur einen einzigen „harten Kern“. Angesichts der Präsentation bitte er aber die EDF zu bestätigen, dass es mehrere „harte Kerne“ gebe, die untereinander kommunizieren.

Herr WINKELMULLER erklärt, dass der „harte Kern“ ein Komplex von Systemen und Ausrüstungen sei, die eine zusätzliche „Verteidigungslinie“ zu dem bereits Vorhandenen darstellten. In die Auslegung des „harten Kerns“ seien extreme Angriffsniveaus (Erdbeben, Überschwemmung, Blitzschlag usw.) eingeflossen. Die Ausrüstungen seien so dimensioniert, dass sie mehreren kombinierten Ereignissen widerstehen und auf einen Totalausfall der Stromversorgung oder der Kühlquelle reagieren können (dies unabhängig von der Herkunft dieses Totalausfalls).

Er unterstreicht, dass die FARN die Erfahrungen von Blayais berücksichtige und über Mittel (Frachtkähne, Helikopter usw.) verfüge, mit denen in weniger als 24 Stunden zu den Standorten vorgedrungen werden könne. Dazu gehöre auch der Fall einer Blockierung der Straßenzufahrten oder sonstiger normaler Zugänge.

Herr LACÔTE fragt, ob sich die ASN zu diesem Punkt äußern wolle.

Herr BLANCHARD erörtert, dass die ASN vorgesehen habe, eventuell Kommentare zu den von der EDF vorgestellten Elementen abzugeben oder auf Fragen zum Inhalt der Vorschriften oder deren Einteilung in Phasen zu antworten. Die ASN habe keine ergänzenden Fakten vorzubringen, da alle bereits von der EDF dargelegt worden seien.

TOP 5

Bericht des Besuchs der CLIS-Mitglieder – Zwischenlagerung von Abfällen und ergänzende Frage an EDF – Anhang 4

Frau DUONG gibt nochmals eine kurze Definition des Begriffs radioaktive Abfälle und erläutert deren Typologie. Danach präsentiert sie die Besuche der CLIS-Mitglieder zur Zwischenlagerung von Abfällen im Kernkraftwerk (CNPE) in FESSENHEIM. An diesen Begehungen konnten zwei Gruppen von je vier Personen teilnehmen. Sie fanden am 12. und 13. Januar 2017 statt. Zu diesen beiden Gruppen gehörte folgender Personenkreis:

12. Januar:	13. Januar:
- Herr BERINGER	- Herr HABIG
- Herr BRENDER	- Herr LACÔTE
- Herr LEDERGERBER	- Frau MULLER
- Herr SCHELLENBERGER	- Frau DUONG

Nach Empfang in einem Raum hatten die Teilnehmer Gelegenheit, diverse Anlagen zu besuchen, die die radioaktiven Abfälle durchlaufen:

- Bereich der Abfallvorbereitung: Sortieren, Kompaktieren und Verbringen in Fässer. Jedes Fass wird je nach Endbestimmungsort ausgewählt und nummeriert (Code des Standorts + laufende Nummer).
- Bereich der Abfalllagerung für Abfälle mit sehr geringer Radioaktivität (TFA): Dieser Bereich ist vergittert und verschlossen. Hier können die Abfälle übergangsweise gelagert werden, bevor sie abgeholt und zur finalen Verarbeitung abtransportiert werden. Einige Abfälle lagern seit mehreren Jahren am Standort und warten darauf, dass eine entsprechende Entsorgungskette gefunden wird.
- Nebengebäude zur Verpackung von Abfällen mit geringer und mittlerer Radioaktivität (FMA). In diesem Gebäude werden die Abfälle zunächst in einer Betonmatrize verfestigt und dann in einen Betonsockel verbracht, dessen Deckel vergossen wird.
- Deaktivierungsbecken des Brennelementgebäudes. Dieses wird zur Zwischenlagerung von bereits verbrauchten Brennelemente oder von noch genutzten Brennelemente innerhalb von Instandhaltungszeiträumen genutzt.

Herr HABIG fand diesen Besuch sehr interessant und schlägt den übrigen Teilnehmern vor, die Präsentation zu vervollständigen, sofern sie dies wünschten. Er sei erstaunt von der Art und Weise der vorbereitenden Lagerung der Abfälle in übereinandergestellten Behältern. Er bestätigt, dass die Standorte ordnungsgemäß geführt und die Fässer für eine gute Rückverfolgbarkeit gekennzeichnet würden.

Herr BARTHE schätzt ein, dass auch neue Brennelemente Berücksichtigung finden müssten, die vorübergehend in dem Becken gelagert werden könnten. Er bittet um ergänzende Informationen dahingehend, ob es denn eine Unterscheidung zwischen FMA mit kurzer Lebensdauer und FMA mit langer Lebensdauer gebe. Was die TFA betreffe, so denke er, solle man eher von Lagerung als von Entsorgung sprechen, da diese Abfälle in ein Lagerzentrum im Departement Aube verbracht würden.

Herr HABIG erinnert daran, dass die Problematik, die anlässlich des Besuchs behandelt wurde, die Abfälle am Standort FESSENHEIM betreffe und nicht die weitere Verfahrensweise mit diesen Abfällen.

Herr LACÔTE bestätigt, dass die Präsentation für den Besuch repräsentativ sei, und findet, dass das Personal des Kernkraftwerks (CNPE) kompetent gewesen sei und den Standort sowie die Maßnahmen, die rund um die Abfälle ergriffen werden, gut dargelegt habe. Er würde gern den Namen des Herstellers der Behälter TN12 erfahren und hätte von diesem gern eine Rückäußerung zu den regelmäßigen Kontrollen (Häufigkeit und Typ), die auf diesen Lagerplätzen von ASN und AREVA durchgeführt werden. Was den Lagerplatz für TFA anbelange, so frage er sich insofern nach dem Zustand und der Überwachung der Behälter, als diese den Witterungsverhältnissen ohne jeden Schutz ausgesetzt seien. Vom Aussehen her zu urteilen scheinen ihm einige Behälter nicht in ordnungsgemäßem Zustand zu sein. Er habe einen Behälter, der sich seit 2014 am Standort befinde, gekennzeichnet. Es sei ihm bestätigt worden, dass sich bestimmte Abfälle seit längerer Zeit auf dem Lagerplatz befinden, da sie keiner finalen Lösung zugeführt werden können. In dem dazu stattgefundenen Austausch habe man ihm gesagt, dass die letzte Kontrolle der ASN im Jahr 2015 stattgefunden habe, dies wolle er hinterfragen.

Er habe festgestellt, dass das Becken voll gewesen sei, aber nicht viele Leute dagewesen seien, die um dieses Becken herum gearbeitet hätten. Es sei ihm bestätigt worden, dass dies nicht immer der Fall gewesen sei.

Er erläutere, dass anlässlich eines Seminars in Valence zur Verlängerung der Lebensdauer von Kraftwerken in einer Präsentation des frz. Instituts für Strahlenschutz und nukleare Sicherheit (IRSN) zum Verbindungskanal aufgezeigt worden sei, dass Probleme in diesen Kanälen auftreten könnten. Er wolle daher wissen, wie es um diese Sache im Kernkraftwerk (CNPE) FESSENHEIM bestellt sei.

Er wünsche auch eine Information zu den dort installierten Dampferzeugern.

Herr HABIG schlägt vor, dass eine Antwort zum Verbindungskanal auf die Tagesordnung einer der nächsten CLIS-Sitzungen gesetzt werden solle, wenn die Frage präzisiert worden sei.

Herr SIMON-JEAN ist überrascht zu hören, dass das Becken voll gewesen sei, da der Besuch der CLIS-Mitglieder in Abschnitt 1 erfolgt sei und dieser in Betrieb gewesen sei. Das Becken von Abschnitt 1 habe daher nicht voll sein können, da sich ein Teil der Brennelemente im Reaktor befunden habe. Des Weiteren gebe es Sicherheitsregeln, in denen vorgeschrieben werde, dass die Brennelemente eines Reaktors jederzeit in das Becken ausgelagert werden können müssen. Er erklärt, dass ständig eine sehr strenge aktuelle Bestandsaufnahme bezüglich des Aufenthaltsorts der Brennelemente angefertigt werde. Er bestätigt, dass das Becken im Abschnitt 2 einen höheren Füllgrad aufweist, da sich dieser Abschnitt im Stillstand befindet (Reaktorkern ausgelagert).

Herr LACÔTE denkt, dass er dann Abschnitt 2 besichtigt habe, der sich im Stillstand befand.

Herr BARTHE fragt sich nach der Zukunft der 1.800 Tonnen, die von den 6 alten Dampferzeugern herkommen. Er möchte gern wissen, in welche Kategorie diese eingestuft worden seien.

Herr SIMON-JEAN erläutert, dass an dem Dossier bezüglich der Behandlung der alten Dampferzeuger derzeit gearbeitet werde. Er erörtert, dass sich Frankreich – im Gegensatz zu Deutschland, wo einige Betreiber den von den Dampferzeugern herkommenden Stahl recyceln und wieder in die Industrie integrieren – entschieden habe, sich die Verwertungsketten, die auf die Dampferzeuger zur Anwendung gebracht werden können, genauer anzuschauen.

Er führt aus, dass täglich eine drastische Kontrolle durch die Arbeitnehmer des Kraftwerks, aber auch durch die ASN erfolge, die etwa alle zwei Wochen am Standort FESSENHEIM sei und ihre Inspektionsbereiche auswähle.

- Die ASN könne zusätzlich zu den geplanten Kontrollen unvorhergesehene Überprüfungen in allen Themenbereichen vornehmen.
- Diese Kontrollen erfolgten in Ergänzung zu den vom Betreiber durchgeführten. Letztgenannter organisiere regelmäßig seine internen Audits.
- In der Division Nuklearpark würden alle vier Jahre vertiefte Audits (einschließlich zu Abfällen) durchgeführt. 60 Mitarbeiter der frz. Nuklearinspektion (IN) würden dazu vor Ort empfangen.
- Ergänzend dazu würden internationale Sachverständige die Kraftwerke, darunter FESSENHEIM, auditieren. Dazu fänden Evaluierungen durch unabhängige Gutachter statt, auch „Peer Reviews“ genannt.
- Und schließlich könnten auch von anderen Betreibergruppen Begehungen und Begutachtungen durchgeführt werden, um eine Verbesserung der gängigen Praxis zu erreichen.

Er bittet Herrn LACÔTE um Präzisierungen zur Frage bezüglich der TN12.

Herr LACÔTE findet es interessant, im derzeitigen Kontext über die TN12 zu sprechen und er fragt an, wie die Stähle, aus denen diese TN12 bestehen, produziert würden.

Herr SIMON-JEAN erklärt, dass die Analyse im Rahmen der gesperrten Dossiers von AREVA bei Creusot Forge für die EDF abgeschlossen sei und dass sich nur noch der Dampferzeuger GV3 bei der ASN in der Untersuchung befinde. Parallel dazu gebe es nicht gesperrte Dossiers (ca. 10.000 Stück). Er wisse nicht, ob der Behälter TN12 davon betroffen sei. Bis zum heutigen Tag habe EDF keinerlei negative Rückäußerung zu dieser Ausrüstung erhalten. Er präzisiert, dass der TN12, in Deutschland auch CASTOR-Behälter genannt, eine Ausrüstung sei, in der die verbrauchten Brennelemente bei deren Verbringung in die Behandlungsanlagen untergebracht würden.

Herr LACÔTE berichtet, dass er mit Herrn COLLET von der ASN in Paris diskutiert habe. Dieser habe ihm gegenüber geäußert, dass die deutschen CASTOR-Behälter von der Problematik nicht konformer Stähle betroffen gewesen seien.

Herr SIMON-JEAN bestätigt, dass die EDF keine deutschen CASTOR-Behälter nutzt.

Herr MARCOTTE fügt ergänzend hinzu, dass in ganz Frankreich mehrere TN12 im Einsatz seien. Daher gebe es nicht nur einen TN12, der zum Standort FESSENHEIM gebracht werde.

Herr SIMON-JEAN präzisiert, dass es 12 Brennelementebündel gebe, daher der Name TN12.

Herr BOIS erklärt, dass es jährlich ein bis zwei Inspektionen zur Problematik der Abfälle am Standort FESSENHEIM gebe und bestätigt, dass es in 2016 sehr wohl Abfallinspektionen gegeben habe, dass der Ansprechpartner von Herrn LACÔTE die Inspektoren zu diesem Zeitpunkt aber vielleicht nicht gesehen habe. Er präzisiert, dass sich einige Inspektionen ausschließlich auf das Thema Abfälle bezögen und dass das Abfallmanagement und die Abfallbehandlung auch bei Inspektionen abgehandelt werden können, die eher bereichsübergreifend sind, wie beispielsweise die Stillstandszeiten im Abschnitt.

Herr BARTHE bringt erneut seine Frage zu den Abfällen mit mittlerer Aktivität vor. Werden langlebige Abfälle im Behälter von kurzlebigen getrennt?

Herr BARRET, Leiter der Abteilung Technik im Kraftwerk, erklärt, dass die Abfälle mit mittlerer Aktivität und kurzer Lebensdauer vorschriftsmäßig in Fächern abgelegt und dann in Betonschalen verbracht würden, die mit Beton ausgegossen werden. Abfälle mit mittlerer Aktivität und langer Lebensdauer seien hauptsächlich Bestandteile von Steuerstäben, Sicherungsstäben oder Brennelementbündeln. Diese würden auf Abfallracks im Brennelementgebäude zwischengelagert. Diese Abfälle seien dazu bestimmt, in einer Basis zwischengelagert zu werden, die derzeit in Bugey errichtet werde. Es handele sich dabei um eine Anlage zur Verpackung und Zwischenlagerung radioaktiver Abfälle (ICEDA).

Herr LEDERGERBER äußert, dass er bei der Auswertung des Besuchs das Wort „beeindruckend“ gebraucht habe. Er sei von all dem, was um die Abfälle und deren Behandlung herum geschehe, beeindruckt gewesen. Er bringt die Ernsthaftigkeit, mit der die Abfälle verwaltet würden, und die Komplexität des kurz- und langfristigen Abfallmanagements zum Ausdruck. Er zieht in Betracht, dass bei einem Wechsel der Energieart die gesamte Energie, die derzeit für die Abfallbehandlung verausgabt werde, zu anderen Zwecken genutzt werden könne. Er sei von dem Abfallvolumen beeindruckt gewesen und er sei überzeugt, dass eine Disproportion zwischen dem, was man sehe, und dem, was tatsächlich existiere, bestehe.

Er sei zudem darüber erstaunt gewesen, dass es im kontrollierten Bereich keine Toiletten gebe, da ein sehr strenges Protokoll dahingehend existiere, dass beim Betreten dieses Bereichs Arbeitskleidung anzulegen sei und diese bei Verlassen des Bereichs wieder abzulegen sei. In diesem Bereich sei es also unmöglich, einem dringenden natürlichen Bedürfnis nachzukommen, da man gleich in welcher Richtung wieder von Null beginnen müsse. Des Weiteren habe er die Besuchsumgebung recht interessant und gastfreundlich gefunden.

TOP 6

Problem der Kohlenstoffseigerung im Bereich der Dampferzeugerböden (Abfahren des Reaktors 1 im Dezember 2016) – Anhang 5

Herr BOIS präsentiert das Problem der Kohlenstoffseigerung und hofft, dass die Ausführungen dazu beitragen, die Fragen von Herrn LACÔTE und Herrn BARTHE zumindest teilweise zu beantworten.

Er erläutert, dass diese Sache ausgehend von Messungen ins Rollen gekommen sei, die an der Wanne des EPR-Reaktors in Flamanville vorgenommen worden seien und bei denen die ASN an bestimmten Stellen der Wanne erhöhte Kohlenstoffwerte festgestellt habe.

Dieses Problem habe zu mehreren Maßnahmen seitens der ASN geführt, wobei die beiden Hauptmaßnahmen im Weiteren zusammenfassend dargestellt würden:

- Die ASN habe Untersuchungen vorgenommen, um zu sehen, ob auch andere Komponenten außer dieser Wanne von dem Problem betroffen seien und um die notwendigen Konsequenzen daraus herzuleiten.
- Eine zweite Untersuchungsreihe sei gestartet worden, um zu verstehen, was sich in dem Werk, in dem diese Wanne hergestellt wurde, ereignet habe, dies vor allem hinsichtlich der Qualitätssicherung.

Diese Untersuchungen hätten Unregelmäßigkeiten im AREVA-Werk CREUSOT FORGE ergeben.

Feedback zur Anomalie an der Wanne FA3

Anlässlich der ersten Untersuchungen habe die ASN alle großen Schmiedestücke geprüft, um nach einer ähnlichen Anomalie zu suchen, und zwar einem Kohlenstoffüberschuss, lokalisiert in bestimmten Abschnitten der Teile, wodurch deren chemische und mechanische Eigenschaften in Frage gestellt werden könnten. Die ASN habe dann erneut alle großen Schmiedestücke geprüft, die in den Primärkreisen der Reaktoren verbaut sind.

Zu derartigen Teilen gehörten die Dampferzeuger (GV) (vertikale Teile mit mehreren Schmiedeteilen wie Dome, Mantelschüsse und Böden), Pumpengehäuse, Warm-, Kalt- und U-Stränge, Kalotten, Flansche und Wannendeckel.

Unter allen diesen Teilen sei ein Teil herausgefunden worden, dass potentiell von einer Kohlenstoffseigerung betroffen sein könne. Es handele sich hierbei um die Primärböden der Dampferzeuger. Der Boden, auch Tasse genannt, sei ein halbkugelförmiges Stück, das sich am Fuß des Teils befinde, in dem die Leitungen des Primärkreises zusammenliefen und durch das Wasser fließe, um das darüberliegende Brennelementbündel zu versorgen. Dies sei der Ort, an den der sekundärseitige Dampf erzeugt werde.

Bei der Prüfung der Herstellungsmodalitäten für das Teil habe die ASN festgestellt, dass die Kohlenstoffkonzentrationen im Innern wahrscheinlich hoch seien. Angesichts der Herstellungsverfahren würde diese Anomalie insbesondere die Böden von Dampferzeugern betreffen, die in japanischen Schmieden (JCFC) hergestellt würden. Derartige Teile befänden sich in 12 Reaktoren des bei EDF betriebenen Reaktorparks.

Die ASN habe daraufhin die Dampferzeuger dieser 12 Reaktoren kontrolliert. Von diesen 12 Reaktoren hätten sich zu dem Zeitpunkt, als die ASN diese Kontrollen habe vornehmen wollen, 7 im Stillstand befunden. Diese Prüfprogramme seien also zu den laufenden Stillständen noch hinzugekommen. Bei 5 weiteren Reaktoren habe die ASN das Abfahren dieser Ausrüstungen innerhalb eines relativ kurzen Zeitraums von 3 Monaten angeordnet, da sie eingeschätzt habe, dass das Problem von hinreichender Bedeutung sei.

Der Entwicklungsgang und die Behandlung dieses Problems habe zu verschiedenen Beschlüssen und zu diverser Korrespondenz geführt:

- Beschluss vom 18. Oktober 2016, in dem das Abfahren der letzten 5 Reaktoren der 12-Serie angeordnet wurde,
- Schreiben vom 5. Dezember 2016, in dem bestätigt wurde, dass die allgemeine Nachweisführung der EDF akzeptabel sei,
- Beschluss vom 9. Dezember 2016, in dem die Bestimmungen zur Fahrweise bestätigt wurden, um Wärme- und Kältestößen in den Primärkreisen der Kraftwerke vorzubeugen.

Schließlich habe die ASN eine Kontrolle vor Ort durchgeführt. Diese letzte Überprüfung am Reaktor in FESSENHEIM habe im Dezember stattgefunden.

Er erläutere, dass die EDF ihren Nachweis in 2 Etappen erbracht habe.

Zunächst habe die EDF ein allgemeines Dossier verfasst, dessen Inhalt auf alle angetroffenen Szenarien zur Anwendung gelange. Das Prinzip der Konzipierung dieses allgemeinen Dossiers bestehe darin, dass die EDF den ungünstigsten Fall annehme und ausgehend davon das Verhalten der Teile aufzeige.

Der ungünstigste Fall ist folgender:

- Angenommene Kohlenstoff-Höchstkonzentration bis zu 0,39 % (der herstellerseitig festgelegte Grenzwert beträgt 0,2 %),
- Einbeziehung unvorteilhafter Übergangssituationen in die Annahmen der Studie (An- und Abfahren der Anlage, Temperaturschwankungen). Im Zuge dieser nachteiligen Übergangssituationen können im Stahl Sprödigkeiten auftreten.
- Annahme des Vorhandenseins von Fehlern im Teil (Risse usw.).

Die EDF habe aus diesem allgemeinen Dossier die Schlussfolgerung gezogen, dass das mechanische Verhalten der Teile durch diese diversen Annahmen nicht in Frage gestellt werde. Diese Nachweisführung sei von der ASN als akzeptabel betrachtet worden. Letztgenannte habe der EDF in ihrem Schreiben vom 5. Dezember 2016 vorgeschrieben, die Belastungen, denen die Teile ausgesetzt sein können, zu begrenzen. Selbst wenn das Verhalten der Teile durch den geführten Nachweis untermauert werde, seien die Teile nicht nach den Regeln der Technik hergestellt worden, was die Vorschriften der ASN rechtfertige. In diesen Vorschriften werde gefordert, Wärme- und Kältestöße zu begrenzen.

Nachdem die ASN das allgemeine Dossier als akzeptabel betrachtet habe, habe sie vor Ort überprüft, ob die vorgegebenen Bedingungen in der Praxis eingehalten würden.

Dazu habe die EDF die tatsächliche Situation im Vergleich zu den Vorgaben unter der Aufsicht der ASN wie folgt geprüft:

- Die diversen Daten, die in den Herstellungs dossiers verfügbar waren, wurden übernommen.
- An den Stählen dieser Dampferzeugerböden wurden direkte Messungen durch optische Funkenspektrometrie durchgeführt.
- Es wurden weitere zerstörungsfreie Werkstoffprüfungen mittels Ultraschall (Fehlersuche im Teileinnern) oder Farbeindringprüfung (Fehlersuche an der Teileoberfläche) vorgenommen.

Der Stillstand in FESSENHEIM, dessen einziges Ziel in diesen Überprüfungen bestand, sei vom 10. Dezember 2016 bis zum 3. Januar 2017 erfolgt. Die ASN habe das Programm für die Stillstandszeit geprüft und am 15. Dezember eine unangekündigte Inspektion im Hinblick auf die Vorbereitung und Durchführung der im Programm vorgesehenen Kontrollen vorgenommen. Die ASN habe ausgehend von den Kontrollen und der Nachweisführung Bilanz gezogen und am 29. Dezember 2016 die Genehmigung zum Wiederauffahren erteilt. Am 14. Februar 2017 habe es eine weitere Inspektion bezüglich der Steuerungsmaßnahmen am Reaktor gegeben, um Wärme- und Kältestöße zu begrenzen. Eine zweite Inspektion zu demselben Thema habe kurze Zeit später stattgefunden.

Die Messergebnisse hätten gezeigt, dass der maximale Kohlenstoffanteil im Boden des zweiten Dampferzeugers 0,37 % betrage. Es sei eine kartografische Messpunkterfassung vorgenommen worden. Die Fehlersuche an den Tassen sowie Ein- und Auslassstutzen habe keine Anomalien ergeben. Der Fall FESSENHEIM sei daher mit dem allgemeinen Dossier konform.

Frau SCHÄFER bittet um Präzisierungen zu den Bedingungen, unter denen Wärmestöße entstehen, und zu den Maßnahmen, um diese zu vermeiden.

Herr BOIS erläutert, dass die diversen Temperaturschwankungen in den Primärkreisen im Rahmen des normalen Betriebs in den An- und Abfahrphasen und eventuell bei Leistungsschwankungen auftreten. Es existiere eine bestimmte Zahl zufälliger Übergangssituationen, in denen man in den Primärkreis Kühlwasser injiziere.

Dieses könne eine Temperatur aufweisen, die sich leicht von der im Primärkreis herrschenden unterscheide. Die Tatsache, dass dieses Wasser in Temperaturbereichen injiziert werde, die sich nur geringfügig von dem des Primärkreises unterscheiden, gestatte, den am Teil entstehenden Temperaturunterschied zu minimieren. Schlussfolgernd könne man sagen, dass die Vorbeugung vor Wärme- und Kältestößen über das Management der Übergangssituationen und auch über das Management der Temperatur des Wassers, das unter zufällig auftretenden Bedingungen in den Primärkreis injiziert werde, gemeistert werden könne. Durch diese Vorkehrungen könne der Temperaturunterschied zwischen dem in den Primärkreis injizierten Wasser und dem sich bereits darin befindenden begrenzt werden.

Frau TROENDLÉ fragt an, ob vor Herstellung der in Rede stehenden Teile ein Pflichtenheft erarbeitet worden sei. Sie frage sich, ob es möglich sei, dass es sich um einen Herstellungsfehler handle, und nach den Maßnahmen, die gegen den Hersteller ergriffen werden könnten.

Herr BOIS führt aus, dass sich der Fall des Dampferzeugers GV2 in Abschnitt 1 in FESSENHEIM von dem Fall der gesperrten Dossiers von CREUSOT FORGE, wo tatsächlich Unregelmäßigkeiten entdeckt wurden, unterscheide. Bisläng sei im Hinblick auf die Primärböden an den Dampferzeugern keinerlei Fehler im Hinblick auf die Dokumentation oder Qualitätssicherung festgestellt worden. In den bis 2005 geltenden Herstellungscodes sei eine unvollständig beschriebene Erscheinung festgestellt worden. Ab 2005 habe die ASN damit begonnen, die Kohlenstoffkonzentration in den Teilen zu kontrollieren, und zwar nicht nur im Teil als Ganzes, sondern auch an Einzelstellen, an denen eine höhere Konzentration auftreten kann. In der Tat werde die Seigerungserscheinung, die seit sehr langer Zeit bekannt sei, seit 2005 besser beschrieben und in die Vorschriften einbezogen. Durch die Weiterentwicklung der Vorschriften und den Wissenszuwachs sei es möglich geworden, diese Erscheinung besser zu beschreiben und sich die Frage nach den Konsequenzen einer ungleichmäßigen Kohlenstoffverteilung in einem Teil zu stellen. Er bestätigt, dass an den Tassen der Dampferzeuger JCFC kein Herstellungsfehler vorliegt.

Herr EICHHOLTZER zitiert aus der Zeitung „Le Canard Enchaîné“, in der von 80 gesperrten Zertifikaten die Rede sei, die von der ASN bei CREUSOT ausfindig gemacht worden seien. Er führt aus, dass in diesem Fall wohl der offensichtliche Wille bestanden habe, diese zu fälschen. Er frage sich, ob die ASN in ihren Untersuchungen nicht schon viel weiter gewesen sei, da es sich um einen sehr schwerwiegenden Fall handle.

Herr BOIS antwortet, dass die Präsentation in Punkt 7 Aufschluss bezüglich dieser Frage geben werde.

Herr ENGASSER wundert sich, dass man angesichts des Unterschieds zwischen der erwarteten (0,20 %) und der gemessenen (0,37 %) Kohlenstoffkonzentration nicht von einem Herstellungsfehler spreche.

Herr BOIS erläutert, dass es einen Unterschied zwischen der Art und Weise, wie die Dinge zu Zeiten der Herstellung geprüft worden seien, und den heutigen Bedingungen gebe. Die durchschnittliche Konzentration des Teils habe durchaus konform sein können, wenngleich es Inhomogenitäten gegeben habe. Die vor Kurzem getroffene Feststellung beziehe sich auf das Ausmaß und die Bedeutung dieser Inhomogenitäten. In diesem Fall habe es seitens des Herstellers keine böswillige Absicht gegeben. Diese Erscheinung sei dank eines höheren Kenntnisstandes als zu Zeiten der Herstellung der Teile festgestellt und beschrieben worden.

Herr LACÔTE fragt an, ob er Einsicht in die Liste der Maßnahmen nehmen könne, die nach der Inspektion der ASN vom 14. Februar 2017 zur Prävention von Wärmestößen festgelegt worden seien.

Herr BOIS gibt an, dass sich diese Liste in dem von der EDF vorgestellten Dossier befinde und schlägt vor, diese später zu übergeben.

Herr LEDERGERBER greift eine Sitzung der frz. Nationalen Vereinigung der lokalen Informationsausschüsse und -kommissionen (ANCCLI) und des IRSN auf, auf der die Frage nach Kompensationsmaßnahmen bezüglich der Steuerung von Reaktoren, die mit dieser Art von Dampferzeugern ausgestattet sind, gestellt worden sei. Anlässlich dieser Sitzung habe er den Vertreter der EDF, der einige dieser Maßnahmen vorstellte, gefragt, ob die vielen neu hinzukommenden Auflagen den Anlagenfahrern denn keine Schwierigkeiten bereiten würden. Er habe ihm geantwortet, dass alle neuen Vorschriften in die Betriebsregeln eingeflossen seien. Als Beispiel nennt er die Geschwindigkeit für die Abkühlung der Primärflüssigkeit, die bis zum Stillstand der letzten Primärpumpe 14 °C/h betragen müsse. Auf dieser Sitzung habe er zudem angefragt, ob man jede Überschreitung der Allgemeinen Betriebsregeln (RGE) als thermischen Stoß bezeichnen könne. Herr COLLET habe erläutert, dass jede Überschreitung als Abweichung gewertet werde. Als Beispiel habe er einen der Reaktoren in Tricastin angeführt, wo diese Situation im Laufe des Februars aufgetreten sei.

Herr BOIS erläutert, dass die Amplitude oder die Geschwindigkeit bestimmter Manöver durch den Beschluss vom 9. Dezember reduziert würden. Die Anlagenfahrer seien zu diesen neuen Bedienmanövern geschult worden. Die ASN habe am 15. Dezember überprüft, ob die Anlagenfahrer mit den neuen Vorgaben vertraut sind, diese einhalten und in der Lage sind, die Aufzeichnungen, die im Laufe der Zeit erfolgen, dementsprechend auszuwerten. Die ASN habe insbesondere den Zugang zu allen Daten gefordert, mit denen Übergangsstadien beschrieben werden, um überprüfen zu können, ob sich diese ordnungsgemäß in die neu auferlegten Grenzwerte einfügen.

Herr BARTHE fragt sich nach dem kurzen Zeitraum zwischen dem Antrag vom 8. Dezember und der Genehmigung vom 9. Dezember 2016 (*sic!*). Er nehme an, dass der Antrag der EDF bereits vorab geprüft worden sei. Aufgrund der Anfahrgenehmigung vom 29. Dezember 2016 (*sic!*) sei der Reaktor in der Nacht vom 30. zum 31. Dezember 2016 wieder angefahren worden. Bei diesem Anfahrmanöver sei eine fehlende Leistung deklariert worden, obwohl der Reaktor auf etwa 190 MW hochgefahren worden sei. In der Tat sei er für einige Stunden auf eine Leistung von etwa 50 MW abgefallen, bevor er seine Leistung dann wieder erreicht habe. Er möchte gern wissen, ob diese Erscheinung den neuen Allgemeinen Betriebsregeln zuzuschreiben sei oder ob es sich um einen anderen Zwischenfall handele, der sich anlässlich des Wiederanfahrens von Reaktor 1 ereignet habe.

Herr CARDOSO erläutert, dass beim Hochfahren des Reaktors ein Problem an einer Ausrüstung festgestellt worden sei. Der Betreiber habe die Last daraufhin verringert und die Anlage auf 50 MW abgefahren, um die Wiederanfahrttests nach erfolgtem Abfahren erneut bestätigen zu können.

Herr BOIS bestätigt, dass es kein Sicherheitsproblem bzw. kein Problem mit diesen neuen Maßnahmen beim Wiederanfahren am 30. Dezember 2016 gegeben hat. Es gebe stets eine bestimmte Anzahl an Tests, die beim Hochfahren des Reaktors durchgeführt würden.

TOP 7

Etappenbericht zum Fall von Reaktor 2, der von einem Dossier „CREUSOT-FORGE“ betroffen ist – Anhang 6

Herr BOIS greift den Ablauf der Untersuchungen nochmals auf: Im April 2015 habe die ASN die Firma AREVA aufgefordert, eine Überprüfung der Herstellungsqualität aller Teile vorzunehmen, die im Werk von CREUSOT FORGE produziert wurden. AREVA habe daraufhin im Ergebnis der im Jahr 2015 vorgenommenen Qualitätsprüfung bestimmte Anhaltspunkte an die ASN übermittelt. Anlässlich dieses ersten Audits sei eine bestimmte Zahl von Abweichungen bei der Herstellung festgestellt worden. Diese Abweichungen hätten anfänglich in Kohärenzproblemen zwischen verschiedenen Dokumenten bestanden. So sei es nicht möglich gewesen herauszufinden, wo sich nun die richtigen Informationen befanden.

Die ASN habe die Firma AREVA in der Folge aufgefordert, das interne Audit weiter zu vertiefen, da das erste Audit angesichts der Tragweite der Problematik für unzureichend befunden wurde.

Anfang April sei dann die Sache mit den „gesperrten Dossiers“ zu Tage getreten.

Unter einem gesperrten Dossier seien dabei Herstellungsunterlagen zu verstehen, die innerhalb des Werkes von CREUSOT verwahrt und nicht an den Kunden ausgeliefert wurden. Die darin für ein bestimmtes Teil enthaltenen Informationen könnten sich von denen unterscheiden, die in den an den Kunden übermittelten Herstellungsunterlagen zu finden seien.

Die ASN habe also in diesen Dossiers von AREVA Inkohärenzen festgestellt, von denen einige Anlass zu der Annahme gäben, dass dadurch die Sicherheit aufs Spiel gesetzt werden könnte. Die treffe vor allem zu, wenn sich die Daten des einen oder anderen Dossiers außerhalb dessen befänden, was ausgehend von den Spezifikationen zu erwarten gewesen sei.

Angesichts dieser Situation habe die ASN die Vornahme einer umfassenden Prüfung aller Herstellungsunterlagen dieses Werks gefordert. Diese Prüfung betreffe etwa 9.000 Schmiedeteile. 6.000 dieser 9.000 Teile würden Komponenten betreffen, die in Kernkraftwerken zum Einsatz gelangen. Damit wären insgesamt 2.400.000 Seiten zu prüfen.

Derzeit seien etwa 150 Mitarbeiter von AREVA in Vollzeit mit diesen Herstellungsunterlagen befasst, da den zur damaligen Zeit verfassten Unterlagen kein Vertrauen geschenkt werden könne. Herr BOIS bestätigt, dass diese Unregelmäßigkeiten inakzeptable industrielle Praktiken darstellen.

Bei den in KKW zum Einsatz gelangenden Ausrüstungen handele es sich um große Schmiedeteile (Wannen, Dampferzeuger, Primärstränge, Transportbehälter). Von dieser Problematik sei in Frankreich ein einziger Betreiber stationärer Nuklearanlagen (INB) betroffen, nämlich die EDF. Letztgenannte betreibe die übergroße Mehrheit der Kernkraftreaktoren auf dem nationalen Territorium.

Auch ausländische Betreiber seien betroffen. Die ASN habe die betreffenden ausländischen Sicherheitsbehörden über dieses Problem informiert. Die ASN habe zudem gefordert, dass die Firma AREVA alle Kunden, die diesbezügliche Probleme antreffen könnten, umfassend informiert.

Die Zahl der festgestellten Unregelmäßigkeiten steige im Zuge der Vertiefung der Audits. Derzeit gebe es 91 Unregelmäßigkeiten, die 25 Reaktoren und 1 noch in der Fertigung befindliche Ausrüstung beträfen. In den meisten Fällen seien die Abweichungen lediglich auf der Dokumentationsebene zu finden. Die Betriebstauglichkeit des jeweiligen Teils würde dadurch nicht in Frage gestellt.

Die ASN ist der Ansicht, dass es in 25 Fällen Auswirkungen auf die Sicherheit gebe und es daher erforderlich sei, ergänzende Untersuchungen vorzunehmen. Herr BOIS präzisiert, dass der Nuklearbereich nicht der einzige betroffene Bereich sei. Dieses Problem betreffe auch den Sektor der Chemie und den Bereich der Verarbeitung von Kohlenwasserstoffen.

Der Dampferzeuger GV3 von FESSENHEIM, dessen Name GV Nr. 335 ist, sei das Teil, für das ein einzelnes Sicherheitsproblem herausgearbeitet worden sei. Dies sei ein real vorhandenes Thema, zu dem aber noch nicht alle Anhaltspunkte beigebracht worden seien, um sich zu positionieren. Dies sei der Grund dafür, dass sich der Reaktor 2 derzeit im Stillstand befinde.

Herr BOIS erläutert die 3 Fotos auf dem Slide 6 :

- Das Foto links zeige den Schmiedeblock im Schmiedeprozess. Das Teil mit dem Loch in der Mitte sei die Vorstufe eines Mantelschusses für den Dampferzeuger. Es handle sich dabei um den Abschnitt des vertikalen Rohres, das die Außenwand des Dampferzeugers auf der Sekundärseite zwischen der Rohrplatte und dem Oberteil bilde. Beim Gießen des Schmiedeblocks würden je nach Abkühlgeschwindigkeit Unreinheiten an das Ende wandern. Es sei daher erforderlich, dieses Ende abzutrennen, um die Unreinheiten zu beseitigen.
- Das Bild in der Mitte zeige den Zylinder von der Seite her betrachtet. Man könne rechts den Trennstrich sehen. Der „verlorene Kopf“ sei der gerade Teil, der geschopft werden müsse.
- Das Foto rechts zeige den Schmiedeprozess. Dort werde das Teil gerollt und gestreckt, um ihm seine endgültige Form zu verleihen.

Im Fall des GV Nr. 335 sei das Schopfen des „verlorenen Kopfes“ nicht korrekt erfolgt, und das Teil sei mit diesen Inhomogenitäten und diesen Unreinheiten im Endbereich geschmiedet worden.

Aufgrund dieser Abweichung von den Regeln der Technik und der Informationen aus dem Herstellungsdossier habe die ASN das Prüfzertifikat für den Dampferzeuger im Juli 2016 ausgesetzt.

Unter einem Prüfzertifikat sei dabei eine Betriebserlaubnis für eine unter Druck stehende Ausrüstung (Druckgerät) zu verstehen. Dieses Teil könne daher gegenwärtig nicht ordnungsgemäß betrieben werden. Damit erkläre sich, dass sich der Reaktor, der mit diesem Dampferzeuger bestückt ist, derzeit im Stillstand befinde. Man warte darauf, dass die ASN eine Position zu der Möglichkeit beziehen könne, den Reaktor mit diesem Teil weiter zu betreiben oder nicht.

Im Hinblick auf die Dokumentation zeigt Herr BOIS das interne Herstellungsblatt von AREVA für dieses Teil. Im oberen Bereich des Dokuments steht unten geschrieben: „Unmöglichkeit des Schopfens des Abfallstücks, Länge zu knapp, es fehlen ca. 400“. Das Stück sei also zu kurz gewesen, so dass der „verlorene Kopf“ nicht geschopft werden konnte.

Im unteren Bereich des Blattes steht in dem Rahmen „Lösung/zu ergreifende Maßnahme“ geschrieben: „Produktion fortsetzen und den CA (A.d.Ü.: Abk. unklar) bei der Erfassung informieren, um festzulegen, wie weiter damit zu verfahren ist“.

Die Fertigung sei fortgesetzt, das Teil eingesetzt und der Dampferzeuger hergestellt worden, die ASN aber habe nicht gewusst, wie mit dem Problem umgegangen worden sei. Die ASN wisse gegenwärtig nicht, ob die Firma AREVA technische Gründe dafür gehabt habe anzunehmen, dass die Produktion fortgesetzt werden könne. Und auf diese Frage müsse die ASN nunmehr antworten.

Als die EDF über dieses Problem in Kenntnis gesetzt wurde, sei der Reaktor am 13. Juni 2016 abgefahren worden. Die EDF habe einen geplanten Stillstand kurze Zeit vorweggenommen, um Messungen vorzunehmen und die Tragweite des Problems zu eruieren. Wenig später habe die ASN das Prüfzertifikat ausgesetzt. Dies bedeute einen Stoppunkt im Hinblick auf das Betreiben des mit diesem Dampferzeuger ausgestatteten Reaktors.

Die EDF habe daraufhin für dieses Teil ein spezielles Dossier zur Nachweisführung übergeben. Dieses Dossier befinde sich derzeit in der Prüfung. Durch den Austausch von Fragen und Antworten zwischen ASN und EDF seien bestimmte Aspekte des Dossiers vertieft worden.

Um mehrere Ansichten zu diesem Thema aufgreifen und mehrere Sachverständige einbinden zu können, werde die ASN nach Fertigstellung dieses Dossiers die Stellungnahme von IRSN einholen.

Dieses Institut sei bei der ASN angesiedelt, um Gutachten zu Themen anzustellen, die von großer wissenschaftlicher Komplexität seien. Die ASN werde zudem eine ständige Expertengruppe einrichten, in der professionelle Vertreter verschiedener Behörden mitarbeiten werden, so dass eine kollektive Entscheidung dahingehend getroffen werden könne, wie mit dem Dossier weiter zu verfahren sei: Erteilung einer Genehmigung zum Wiederanfahren von Reaktor 2 und wenn ja, unter welchen Bedingungen.

Derzeit sei dafür noch kein Zeitplan festgelegt und die EDF, die die Pflicht hat, das Netz über die Verfügbarkeit ihrer Ausrüstungen zu informieren, habe den Zieltermin für den Wiederanschluss des Reaktors an das Netz erst einmal verschoben. Herr BOIS bestätigt, dass das angekündigte Datum für die ASN keine Dead line darstelle. Er schlägt vor, dieses Thema auf die Tagesordnung einer CLIS-Sitzung zu setzen, sobald neue Etappen in Angriff genommen werden.

Herr HABIG begrüßt die Transparenz, mit der dieses Dossier behandelt werde und die extrem strenge Herangehensweise der ASN.

Frau SCHÄFER fragt sich, an welcher Stelle des Reaktors dieses Teil montiert sei.

Herr BOIS erläutert, dass sich dieses Teil zwischen der Tasse und dem etwas aufgeblähten oberen Teil befinde. Es handele sich dabei um den auf der Sekundärseite befindlichen Mantelschuss. Dieses Teil sei aber trotzdem Teil der unter Druck stehenden Ausrüstung, da der Druck auf der Sekundärseite in der Größenordnung von 80 bar liege.

Herr HABIG erklärt, dass es sich um Teile handele, die erst vor Kurzem ausgetauscht worden seien und nicht um ein ursprünglich eingebautes Teil.

Herr BOIS bestätigt, dass der Mantelschuss 2008 geschmiedet und der komplette Dampferzeuger 2011 installiert worden sei.

Herr EICHHOLTZER besteht auf der Tatsache, dass es einen schwerwiegenden Verstoß gegen die Sicherheitsregeln gegeben habe. Er frage sich nach den Maßnahmen, die die ASN auf der Ebene des industriellen Prozesses ergreifen werde, um zu verhindern, dass sich diese Art der Praxis fortsetze. Er fragt, ob die ASN Strafanzeige stellen werde.

Herr HABIG schätzt ein, dass der Betreiber in dieser Sache übervorteilt worden sei. Die Tatsache, dass die EDF nunmehr Aktionär von AREVA sei, verkompliziere die Lage.

Herr BOIS bestätigt, dass die ASN ihre Kontroll- und Sanktionsbefugnis genutzt und das Dossier insbesondere dem frz. Leitenden Oberstaatsanwalt (*Procureur de la République*) zur Kenntnis gebracht hat. Derzeit werde wegen des Verdachts der Fälschung von Schriftstücken oder des Gebrauchs gefälschter Schriftstücke ermittelt. Damit habe das Dossier den Kompetenzbereich der ASN verlassen und sei nun Sache der Justiz.

Herr LACÔTE gibt bekannt, dass auch einige Vereinigungen Strafanzeige bezüglich dieser Sache gestellt hätten.

Herr BOIS erläutert, dass es Überlegungen zur Überarbeitung der von der ASN durchgeführten Kontrollverfahren gebe, um das Risiko von Fälschungen besser in den Griff zu bekommen. Ihn beschäftige die Tatsache, dass über Dutzende von Jahren Unregelmäßigkeiten begangen worden seien, ohne dass sich jemand dessen bewusst geworden sei.

Die derzeit vorgeschriebenen Kontrollinstrumente beruhten stark auf dem Vertrauen, das den von den Herstellern, den Betreibern und deren eigenen Kontrollorganen beigebrachten Unterlagen entgegengebracht werde.

Dieses Vertrauen habe nicht gestattet, diesem Problem beizukommen. Es sei daher notwendig, die Kohärenz der Schriftstücke und die entsprechenden Nachweisführungen zu überprüfen und eventuell Kontrollen bezüglich der Realität der erteilten Informationen vorzunehmen oder unabhängige Organe für diverse Tests heranzuziehen. Er führt aus, dass die ASN bereits globale Überlegungen zu den Kontrollinstrumenten angestellt und begonnen habe, ihre Kontrollmaßnahmen neu auszurichten, um Fälle möglicher Datenfälschungen effizienter aufdecken zu können.

Herr LEDERGERBER stimmt zu, dass bei diesem Dossier Transparenz an den Tag gelegt wird. Er möchte allerdings nicht, dass dadurch die Schwere des Falls außer Acht gerate. Er merkt an, dass die Tatsache, von enormen Stahlmassen einige Zentimeter nicht abzutrennen, dem Unternehmen einen Profit beschern könne. Er fragt sich, ob in diesem Fall Rentabilität nicht vor Sicherheit gegangen sei.

Er fragt Herrn BOIS, ob die ASN im Hinblick auf die Aussetzung des Prüfsertifikats auf eine Vorschrift für Druckgeräte aus dem Jahr 1926 zurückgegriffen habe.

Herr BOIS erklärt, dass es nicht in den Kompetenzbereich der ASN falle, über Rentabilitätsfragen zu befinden. Die ASN habe hingegen dieses Werk inspiziert und ihr sei aufgefallen, dass das Werk von FORGE DU CREUSOT an seinen Kapazitätsgrenzen betrieben wurde. Wenn ein Unternehmen an den Grenzen seiner Kapazitäten arbeite, zöge dies zwangsläufig Herstellungsfehler nach sich. Die ASN frage sich angesichts der erwarteten Herstellungsqualität nach der Auslegung dieses Industriebetriebs.

Herr LACÔTE greift die Worte von Herrn CATTEAU, einem Kollegen von Herrn BOIS, auf, für den sich AREVA entschieden habe, die Probleme zu verbergen, um sie zu lösen, selbst wenn dies nicht die richtige Lösung gewesen sei. Des Weiteren habe die Inspektion ergeben, dass die Sicherheitskultur des Werkes nicht ausreiche, um Komponenten für den Nuklearbereich zu fertigen. Er präzisiert, dass das Werk von CREUSOT nicht mehr in Betrieb sei.

Herr BOIS bestätigt, dass FORGE DU CREUSOT stillgelegt ist. Das Unternehmen habe in der Tat die Probleme zu dem Zeitpunkt, als sie auftraten, nicht gelöst.

Herr LACÔTE würde gern den Betreiber zu seiner Haltung der ASN gegenüber befragen, die ihm untragbar erscheine. Die EDF übe enormen Druck aus, wie dies aus den Ausführungen von Herrn SASSEIGNE, Direktor der 58 französischen Kernkraftwerke, hervorgehe. Dieser spreche von einem kurzen Zeitplan für das Wiederaufahren (zwischen Juni und November). Er frage sich, welche Entscheidung die ASN treffen werde, denn für ihn gebe es drei potentielle Lösungen:

- Austausch des Dampferzeugers. Hat AREVA Kapazitäten, um ein solches Teil schnell noch einmal herzustellen?
- Stillsetzung.
- Änderung des Dekrets. Bei dieser Option bestehe das Risiko, dass es Zeit in Anspruch nehme.

Er sehe eine vierte Möglichkeit, die darin bestehe, Druck auf die Sicherheitsbehörde auszuüben. Dies geschehe gerade in Paris. Als Bürger könne er dies nicht akzeptieren.

Herr BOIS antwortet auf die zweite Frage von Herrn LEDERGERBER. Er erläutert, dass sich die Aussetzung des Prüfsertifikats in der Tat auf eine alte Vorschrift zu Druckgeräten beziehe, was sich als sehr zweckdienlich erwiesen habe und in dieser Situation angebracht sei.

In Beantwortung der Fragen von Herrn LACÔTE bestätigt Herr BOIS, dass sich die ASN der industriellen Herausforderungen für die EDF zwar bewusst sei, diese allerdings nicht in ihre Entscheidungen einfließen. Die ASN halte ihre Entscheidungen aufrecht. Diese gründeten sich auf Sicherheitskriterien und würden nicht von dem erwähnten ausgeübten Druck beeinflusst.

Herr CARDOSO fragt Herrn BOIS, ob die ASN Schwierigkeiten gehabt habe, seitens der EDF das Abfahren von Abschnitt 1 in FESSENHEIM zu erlangen, um die Kontrolle bezüglich der Kohlenstoffseigerung vorzunehmen. Er stellt dieselbe Frage zum Abfahren von Abschnitt 2. Schließlich fragt er an, ob die Anlagensicherheit derzeit durch das Problem der Kohlenstoffseigerung in Frage gestellt werde.

Herr BOIS führt aus, dass die ASN keinerlei Schwierigkeit gehabt habe, um die Planung und Durchführung des Stillstands von Abschnitt 1 zur Kontrolle der Böden an den Dampferzeugern zu erlangen. Der Stillstand sei innerhalb der auferlegten Fristen geplant und durchgeführt worden. Die ASN habe die vorbereitenden Unterlagen zu dem Zeitpunkt, zu dem sie gefordert waren, erhalten. Die durchgeführte unangekündigte Inspektion habe gestattet, sich dahingehend zu versichern, dass die Kontrollen auch wirklich nach den Regeln der Technik ausgeführt wurden, und insbesondere, dass die diversen Personen, die in die Kontrolle involviert waren, einen sehr genauen Marschplan für die Durchführung ihrer Kontrolle hatten. Die ASN empfinde keinerlei Schwierigkeit bezüglich der Aufrechterhaltung des Stillstands an Reaktor 2.

Er fügt hinzu, dass sich das Problem der Kohlenstoffkonzentrationen im Wesentlichen dadurch äußere, dass zu viel Kohlenstoff vorhanden sei, wodurch sich die mechanischen und chemischen Eigenschaften der Stähle ändern könnten. Die Befürchtung sei, dass ein Stahl mehr verspröde als angenommen und dass es in der Folge eines mechanischen oder thermischen Stoßes zu einem Bruch kommen könne. Angesichts der Betriebstemperaturen der Reaktoren stelle sich die Frage, ob die Gefahr eines abrupten Bruchs real sei. Gegenwärtig stelle ein solcher Zufall eine Sicherheitsfrage dar.

Komme es an einem großen Schmiedeteil zu einem Bruch, führe dies zu einer offenen Stelle im Kreislauf. Diese Art von Unfall werde derzeit aus den Auslegungsstudien und den Studien zum Verhalten des Kraftwerks bei Unfällen ausgeschlossen. Die geltenden Vorschriften würden gar nicht gestatten zu akzeptieren, dass ein so großes Teil breche (*A.d.Ü.: Satzaussage unklar*). Diese Teile seien sehr breit ausgelegt, um Extremsituationen begegnen zu können, damit die Unfallszenarien in der Gruppe der untersuchten Szenarien blieben und damit die Sicherungsmittel operativ blieben.

Folglich sei die Problematik der Kohlenstoffseigerung sehr wohl eine Frage der Sicherheit. Er erläutert, dass sich der Bereich der Temperaturen, bei denen der Stahl spröde sein könne, aufgrund des vorhandenen Kohlenstoffs verschiebe. Umfasst dieser Bereich eine Temperatur, bei der das Kraftwerk betrieben wird, befinde man sich in einem Risikobereich. Das Prinzip der diversen Maßnahmen, die ergriffen werden, und der Studie dieser Übergangstemperaturen bestehe darin, sich davon zu überzeugen, dass sich die Betriebstemperaturen der Kraftwerke immer in einem Bereich befinden, in dem die Stähle das erwartete Festigkeitsverhalten aufweisen.

Herr SCHÜLE fragt, wie das Timing an den voraussichtlichen Zeitplan der Studien angepasst werde und welche Art von Methode infolge der Studienergebnisse vorgeschlagen werde.

Herr BOIS bestätigt, dass es schwierig ist, mit genauen Zeitangaben zu antworten, und zwar aus folgenden Gründen:

- Die ASN erwarte noch bestimmte Zuarbeiten. Die EDF habe bereits Unterlagen übergeben. Daraus hätten sich ergänzende Fragen ergeben und er wisse nicht, welche Untersuchungszeit erforderlich sei, um diese neuen Anhaltspunkte zu integrieren.
- IRSN wird mit einem Gutachten beauftragt werden, um eine Grundsatzarbeit durchzuführen, was einige Zeit in Anspruch nehmen werde.
- Und schließlich werde ein Dossier erstellt und an die ständige Expertengruppe übergeben. Je nach Rückäußerung dieser ständigen Gruppe könnten ergänzende Fragen gestellt oder Empfehlungen untersucht und erteilt werden.

Die ASN lege Wert darauf, dass diese Arbeit ordnungsgemäß durchgeführt werde, denn sie sei mit einer bislang nicht dagewesenen Situation konfrontiert, die sich außerhalb der anfänglich untersuchten Bereiche befinde.

Herr HABIG schlägt vor, anlässlich der CLIS-Sitzung am kommenden 20. Juni dazu einen Etappenbericht zu geben.

Herr BARTHE kommt auf die Ausführungen von Herrn BOIS zurück. Er habe von 6.000 Dossiers, 2,4 Millionen Seiten und 150 Personen gesprochen, die in Vollzeit an diesen Unterlagen arbeiteten. Er fragt, ob der Prozentsatz der bereits gesichteten Dossiers bekannt sei und ob es Schätzungen zu der Zeit gebe, die die Studie aller dieser Dossiers in Anspruch nehmen werde. Er fragt, ob es möglich sei, die Liste der 25 Reaktoren zu erhalten, die von den 91 festgestellten Unregelmäßigkeiten betroffen seien, und ob sich unter diesen betroffenen Reaktoren auch einige derzeit in Betrieb befindliche befänden.

Er möchte gern wissen, ob sich die Mitglieder der ständigen Expertengruppe ausschließlich aus ASN oder IRSN rekrutieren oder ob auch andere Organe in diesem Gremium vertreten sind.

Herr BOIS antwortet, dass sich der Zeitplan bei AREVA auf 18 bis 24 Monate belaufe und dass die Arbeiten vor 6 Monaten begonnen hätten. Die Liste der betroffenen Teile und der entsprechenden Standorte sei auf der Website der ASN veröffentlicht worden.

Er fügt hinzu, dass das Prinzip darin bestehe, kollegiale Entscheidungen zu treffen und die diversen Profile der Personen, die mit diesem Dossier gewöhnlich befasst sind, zusammenzuführen.

Er schlägt vor, die Liste der in dieser Gruppe vertretenen Personen zu übermitteln, und bestätigt, dass diese aus Bereichen über ASN und IRSN hinaus kämen.

Herr ENGASSER bringt als Annahme das Wiederanfahren des Reaktors und einen Bruch des Stahls infolge eines thermischen Stoßes oder eines anderen Problems vor. Er möchte wissen, welche Konsequenzen der Bruch des Stahls im Dampferzeuger für die Bevölkerung hätte.

Herr BOIS erläutert Folgendes: Wenn die ASN das Wiederanfahren von Reaktor 2 genehmigen würde, dann erst, nachdem nachgewiesen wurde, dass die Gefahr eines abrupten Bruchs des Teils unter den gegebenen Betriebsbedingungen und unter den untersuchten Unfallbedingungen ausgeschlossen ist.

Bei der Auslegung würden stets normale und anormale Situationen berücksichtigt.

Er präzisiert, dass eine größere offene Stelle am Mantelschuss den Verlust eines Teils der Kühlkapazität nach sich ziehen würde. Er erinnert daran, dass die Rolle der drei Dampferzeuger darin bestehe, die im Reaktorkern freigesetzte und in den Primärkreis eingespeiste Wärme abzuführen. Ohne die Berufserfahrung der Anlagenfahrer in einer solchen Situation in Abrede stellen zu wollen, zöge das Vorhandensein einer größeren offenen Stelle unverzüglich einen Not-Halt mit einer Sicherheitsinjektion sowie den Einsatz von Kühleinrichtungen zu Sicherungszwecken nach sich.

Herr BARTHE schätzt ein, dass es angesichts der aufgedeckten Betrügereien und Fälschungen weise sei, die Kernkraftwerke sofort stillzulegen, da seiner Meinung nach gar nicht alles aufgedeckt werden könne und die Unfälle nicht an gefälschten Teilen simuliert werden könnten.

TOP 8

Etappenbericht zur geoelektrischen Tomografie eines Abschnitts des Grand Canal d'Alsace

Herr HABIG schlägt Herrn WALTER vor, einen Etappenbericht zur geoelektrischen Tomografiestudie zu geben.

Herr WALTER erläutert, dass die Daten erfasst worden seien und die Studie sich in der Phase der Auswertung der Informationen befinde, wozu mehrere Angaben gekreuzt werden müssten. Die elektrischen Daten müssten mit den Sondierungen, die die EDF am Deich vorgenommen habe, abgeglichen werden. In der Studie sei anfangs vorgesehen gewesen, dass das mit der elektrischen Tomografie befasste Unternehmen seine Daten an die EDF übermittelt und dass die EDF im Gegenzug ihre Daten zu den Bohrungen liefert. Der Datenaustausch erfolge derzeit, aber das Ingenieurbüro und die EDF seien mit Problemen bezüglich der Kompatibilität der Dateien konfrontiert worden. Diese würden derzeit aber gelöst.

Herr HABIG ist sich dessen bewusst, dass diese Studie bereits vor einigen Monaten angelaufen sei. Er fügt hinzu, dass die Ergebnisse der Studie der CLIS vorgestellt würden, sobald sie vorlägen.

Frau SCHÄFER dankt der CLIS für die Durchführung dieser geoelektrischen Tomografiestudie nach sechsjähriger Diskussion. Die Frage der Robustheit des Damms und der Sicherheit des Kraftwerks seien für die Deutschen wichtig. Sie wisse, dass das Unternehmen seine Daten im Dezember übermittelt habe und hoffe, dass – sofern es sich nur um ein technisches Problem handle – dieses schnell gelöst werden könne. Sie bestätigt, dass sie auf die Ergebnisse dieser Studie warte, und fragt, ob es denn Anhaltspunkte gebe, die eine Aussage dahingehend gestatteten, ob eine Homogenität oder eine Inhomogenität festgestellt worden sei.

Herr WALTER nimmt auf den Austausch Bezug, den er mit den mit dem Dossier befassten Personen hatte. Diese hätten ihm erläutert, dass es unbedingt zwei Datenserien geben müsse, um eine Interpretation des Zahlenmaterials vornehmen und Schlussfolgerungen treffen zu können.

Herr SCHÜLE wünscht Erläuterungen zu den Gründen, aus denen die Daten der EDF bislang noch nicht bei BORATEC eingetroffen sind.

Herr WALTER erklärt, dass es auf zwei Ebenen Probleme gegeben habe:

- Die deutschen Daten hätten in dem bestehenden Zustand nicht von der EDF gelesen werden können, daher hätte BORATEC sie in einem anderen Format liefern müssen.
- Die Daten der EDF seien auf nationaler, nicht aber auf lokaler Ebene verfügbar gewesen - daher die administrative Schwerfälligkeit. EDF habe von BORATEC Präzisierungen zu den gewünschten Daten erbeten.

Er präzisiert, dass es sich um ein herkömmliches Problem handle, das bei Arbeiten an komplexer Software, die einer Formatierung der Daten bedürfe, häufig auftrete.

Sonstiges

Herr LACÔTE fragt sich nach der beträchtlichen Änderung im Titel des Beschlusses vom 14. Februar 2017 und bittet diesbezüglich um Präzisierungen.

Herr BOIS erklärt, dass beträchtliche Änderungen solche seien, die einem besonderen Untersuchungskreislauf unterlägen.

Eine Änderung werde als beträchtlich angesehen und einem Genehmigungsverfahren bei der ASN unterzogen, wenn sie sich auf Problemstellungen beziehe, die in Bezug auf das ursprüngliche Genehmigungsdossier als bedeutend erachtet würden. Diese Änderung werde also noch Gegenstand eines Untersuchungsprozesses sein.

Der Beschluss vom 14. Februar 2017 betreffe die Installation einer Wasserstandsmessvorrichtung vor der Feinfiltration an den SCTPY 1300 und N4 und die Änderung der Instrumentierung zur Messung des Lastverlusts der Filtertrommeln. *(A.d.Ü.: frz. Satzbau unklar)* Es handele sich um eine sehr technische Bestimmung zu den Wassermessungen, die das Kraftwerk FESSENHEIM nicht betreffe.

Herr HABIG bittet Herrn TOUVET, Präfekt des Departements Haut-Rhin, um einige abschließende Worte.

Herr TOUVET sei sehr froh, an diesen Gesprächen teilnehmen zu können, da die Betriebs- und Sicherheitsbedingungen eines Kernkraftwerks innerhalb des Departements zu den Anliegen eines Präfekten gehörten.

Der Betrieb sei der Kontrolle einer unabhängigen Sicherheitsbehörde unterstellt, die Beachtliches leiste. Das Kraftwerk werde von einem Betreiber betrieben, der große Erfahrungen und große Kompetenz aufweise. Er führt aus, dass die Erläuterungen, die anlässlich dieser CLIS-Sitzung gegeben worden seien, eine Bestärkung der bereits in seinem Besitz befindlichen Anhaltspunkte darstellten.

Er würde gern regelmäßig an diesen Sitzungen teilnehmen, die ein Beispiel an Transparenz seien. Er bestätigt, dass die Firma zu Recht sehr aufmerksam sei, was die Qualität der Informationen anbelange, die sie erhalte. Er dankt allen denen, die detaillierte Erläuterungen in einer nicht technischen Sprache eingebracht haben, sowie den deutschen Mitgliedern für ihre Teilnahme und ihre Aufmerksamkeit, die dasselbe Sicherheitsinteresse hätten.

Herr HABIG dankt allen Teilnehmern, wünscht ihnen eine gute Rückreise und gibt das Datum der nächsten öffentlichen CLIS-Sitzung bekannt. Sie soll am **20. Juni 2017 um 18.00 Uhr im Festsaal in FESSENHEIM stattfinden.**