

**DGA Infrastrukturen, Nachhaltige Mobilität und Ökologischer Wandel** Direktion Umwelt und Landwirtschaft

Lokale Informations- und Überwachungskommission des Kernkraftwerks zur Elektrizitätserzeugung in Fessenheim

Aktenführung: Caroline DUONG

Tel.: 03 89 30 65 53

E-Mail: duong@haut-rhin.fr

Referenzen:

**Protokoll der Plenarsitzung der  
Lokalen Informations- und Überwachungskommission (Commission Locale d'Information et de Surveillance - CLIS)  
des Kernkraftwerks zur Elektrizitätserzeugung (Centre Nucléaire de Production d'Electricité - CNPE) in FESSENHEIM  
vom 30. März 2021**

Alain GRAPPE, Präsident der Lokalen Kommission für Information und Überwachung (CLIS), erklärt, dass das heutige Zusammentreffen der CLIS das erste unter der Schirmherrschaft der Europäischen Gebietskörperschaft Elsass ist und dass es aufgrund der Covid19-Pandemie weitgehend per Videokonferenz über die Software ZOOM stattfindet.

Er erklärt, dass nach erfolgter Ernennung der schweizerischen Vertreter der Ernennungsbeschluss der Kommissionsmitglieder genehmigt und vom Präsidenten der Europäischen Gebietskörperschaft Elsass unterzeichnet werden konnte. Er erklärt, dass die Wahl bei der letzten Expertenernennung auf einen nicht namentlich genannten Experten des Nationalverbands der lokalen Kommissionen und Ausschüsse für Information (Association Nationale des Comités et Commissions Locales d'Information - ANCCLI) gefallen ist. Dieser Experte wird bei jeder Sitzung auf Grundlage der von der CLIS erörterten Themen ernannt. Die ANCCLI bündelt die Erfahrungen und Erwartungen der CLI, vertritt deren Belange bei nationalen und internationalen Instanzen und verfügt über eine Gruppe von etwa 15 anerkannten Sachverständigen aus den verschiedenen Bereichen der Kernenergie (Akademiker, Forscher etc.). Sie werden bei der Arbeit der CLIS eine sorgfältige Unterstützung liefern und wichtige Einsichten vermitteln.

Er bedankt sich bei Frau Monique SENÉ von der Wissenschaftlervereinigung für die Information über Kernenergie (Groupement de Scientifiques pour l'Information sur l'Energie Nucléaire - GSIEN), die der CLIS von FESSENHEIM zur Zeit, als das Kraftwerk noch Strom produzierte, jahrelang ihre hochwertige Expertise zur Verfügung stellte. Alain GRAPPE ist der Ansicht, dass die CLIS nun in eine neue Phase eintrete, da die beiden Reaktoren im Juni seit einem Jahr endgültig abgeschaltet sein werden.

Er begrüßt Herrn Pierre BOIS von der französischen Behörde für Nukleare Sicherheit; Herrn SCHELLENBERGER, Abgeordneter des Departements Haut-Rhin; Frau Marie-France VALLAT, Regionalratsmitglied der europäischen Gebietskörperschaft Elsass; die Vertreter der Kommunen, und zwar Herrn Claude BRENDER, Bürgermeister von FESSENHEIM, Herrn François BERINGER, Bürgermeister von BLODELSHEIM, Herrn Thierry SCHELCHER, Bürgermeister von RUMERSHEIM-LE-HAUT und Herrn Christian MICHAUD vom Gemeindeverband Pays de Rouffach, Vignobles et Châteaux; die Vertreter von EDF; die beiden vom ANCCLI ernannten Experten, Herrn Philippe BARON und Herrn Jacques MUDRI; Herrn Yves HOLUIGUE vom Kollegium der qualifizierten Personen; Herrn Jean-Paul LACÔTE, Herrn Claude LEDERGERBER, Herrn François EICHHOLTZER, Herrn Gilles BARTHE und Herrn Philippe SCHOTT vom Kollegium der Verbände; Herrn Laurent MARCOTTE vom Kollegium der Gewerkschaften; Herrn Stefan AUCHTER und Herrn Rudolf RECHSTEINER vom Kollegium der Nachbarländer, Frau Elvire CHARRE und ihre Kollegen von EDF sowie die Vertreter der Europäischen Gebietskörperschaft Elsass und die Presse.

Er entschuldigt Herrn Louis LAUGIER, Präfekt des Departements Haut-Rhin; Herrn Jean-Claude GENEY, Generalsekretär der Präfektur und Unterpräfekt von COLMAR und RIBEAUVILLÉ; Herrn Frédéric BIERRY, Präsident der Europäischen Gebietskörperschaft Elsass; Frau Martine LAEMLIN, Regionalratsmitglied der Region Grand Est; Frau DIETRICH und Frau MULLER, Kreisrätinnen; Herrn ADRIAN, Herrn HABIG und Herrn HEMEDINGER, Kreisräte; Frau Bärbel SCHÄFER, Regierungspräsidentin; Herrn Carl HEIMANSON vom regionalen Gesundheitsamt (Agence Régionale de Santé); Herrn Jean-Claude ZWICKERT vom Verband für Fischerei und Gewässerschutz (Fédération pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique) und Herrn Georges WALTER von der DGA der Europäischen Gebietskörperschaft Elsass.

Er erklärt, dass der Vorstand beschlossen hat, die Dauer der Plenarsitzung auf 3 Stunden zu beschränken. Zur Einhaltung des Zeitplans und angesichts der umfassenden Tagesordnung werden die Diskussionen daher abgebrochen, sobald die für das jeweilige Thema vorgesehene Frist verstrichen ist.

Er erinnert an die Vorschriften für das Erbringen von mündlichen Beiträgen bei den Sitzungen der CLIS und daran, dass den Mitgliedern der CLIS Vorrang einzuräumen ist und ein respektvoller Umgang untereinander gewahrt werden soll. Er stellt die Tagesordnung vor und eröffnet die Sitzung.

## **Punkt 1**

### **Genehmigung des Protokolls der Sitzung der CLIS vom 24. November 2020**

Herr GRAPPE bittet um Genehmigung des Protokollentwurfs der Sitzung der CLIS vom 24. November 2020. **(Anhänge 1.1 in französischer Sprache und 1.2 in deutscher Sprache).**

Nach der Vorlesung des Protokolls befindet Herr BARTHE die Abschrift seines Meinungsaustauschs mit Herrn WALTER als uneindeutig, insbesondere den Teil, der sich auf die Abwesenheit bestimmter Vereinigungen bei den Sitzungen der CLIS bezieht. Er habe den Verein „STOP FESSENHEIM“ unterstützt und sich nicht für den Ausschluss anderer Vereine ausgesprochen. Jedoch habe er auf die sehr seltene Teilnahme und wenigen Wortmeldungen von Seiten einiger Vereinigungen während seiner Mitgliedszeit bei der CLIS verwiesen. Er hätte eine Anhörung dieser Vereinigung bei deren Mandatsverlängerung für wünschenswert gehalten, und finde es merkwürdig, dass Herr GRAPPE ebenfalls Verwaltungsratsmitglied im Grundwasserschutzverband der elsässischen Ebene (Association pour la Protection de la Nappe Phréatique de la Plaine d'Alsace - APRONA) sei.

Herr GRAPPE meldet die Anwesenheit des Direktors der APRONA bei dieser Sitzung und erteilt diesem das Wort.

Herr SCHOTT kann den Standpunkt von Herrn BARTHE nachvollziehen, bestätigt jedoch, dass er bereits mehr als einmal an den Sitzungen der CLIS teilgenommen habe. Er betont, dass einige der von der CLIS erörterten Themen nicht in den Zuständigkeitsbereich der APRONA fallen. Jedoch beginne nun die Rückbauphase der Anlage, weshalb die APRONA die Meinung vertrete, durchaus einen rechtmäßigen Platz in der Kommission einzunehmen. Das Umpumpen und Ablassen von Wasser werde zu Schwankungen führen, die sich auf das Grundwassersystem auswirken werden. Die APRONA, die an der Erstellung von flächendeckenden Karten zur Gefährdung des elsässischen Grundwassers arbeitet, sei an diesen Informationen interessiert. Er bestätigt, dass Herr GRAPPE Verwaltungsratsmitglied bei der APRONA ist und die Europäische Gebietskörperschaft Elsass vertritt.

Herr LACÔTE möchte auf die Nachfolge von Frau SENÉ zurückkommen. Er sagt, er habe über eine Drittperson davon erfahren, dass die CLIS von FESSENHEIM über die ANCCLI nach einer Nachfolge für Frau SENÉ suche. Er sei sehr überrascht darüber gewesen, da ihn die CLIS nicht darüber informiert habe, obwohl er Vizepräsident der ANCCLI sei. Nach einem Gespräch mit dem Präsidenten und dem Direktor der ANCCLI sei die Ernennung des Atomwissenschaftlers und GSIEN-Mitglieds Herrn BROM beschlossen worden, der bereits an 2 Zehnjahresüberprüfungen beteiligt war. Aus diesem Grund erbittet er erneut die Ernennung von Herrn BROM als Sachverständigen und Mitglied der FESSENHEIM-Kommission.

Herr GRAPPE betont erneut, dass der Beschluss über die Zusammensetzung bereits abgeschlossen und unterzeichnet sei. Er liest den Abschnitt über die Kollegien der qualifizierten Personen vor: „1 wissenschaftlicher Experte der ANCCLI, der vor jeder Sitzung entsprechend den erörterten Themen ernannt wird“.

Frau DUONG erklärte, dass sie noch am Morgen des Sitzungstages mit ANCCLI Kontakt gehabt habe und durch die ANCCLI nicht über diese Entscheidung informiert worden sei, da letztendlich mit der ANCCLI eine Ernennung vor jeder Sitzung beschlossen wurde. Die ANCCLI habe sich für eine Einführung dieses Systems ausgesprochen, um entsprechend den von der CLIS erörterten Themen eine Person mit der jeweiligen Fachkompetenz ernennen zu können. Sie sei ebenfalls erstaunt zu erfahren, dass Herr LACÔTE nicht über die Suche nach einem Experten bei der ANCCLI informiert worden sei, da dieses Thema bei der CLIS im November 2020 angesprochen worden sei.

Herr LACÔTE zeigt sich ebenfalls sehr erstaunt, da er ebenfalls heute Morgen per Videokonferenz mit dem Direktor der ANCCLI gesprochen habe.

Herr GRAPPE erklärt, dass es keine Einwände geben werde, sollte Herr BROM bei einer Sitzung durch die ANCCLI ernannt werden, und bittet darum, mit den weiteren Sitzungsthemen fortzuschreiten.

Herr LACÔTE erklärt, dass Herr BOUTIN, der zwar ursprünglich von der ANCCLI ernannt worden war, aber zu weit weg wohnt, keine Einwände dagegen habe, dass Herr BROM an seiner Stelle ernannt werde.

Frau DUONG erklärt, sie werde sich erneut an die ANCCLI wenden, um diesen Punkt zu klären. Sie erinnert jedoch daran, dass der Beschluss zum Anhang des Zusammensetzungsbeschlusses der CLIS von FESSENHEIM vom Präsidenten der Europäischen Gebietskörperschaft Elsass unterzeichnet und somit rechtskräftig sei. Der im Anhang verwendete Wortlaut stelle faktisch keinerlei Problem dar, da Herr BROM als Experte der ANCCLI durch letztere für eine oder mehrere Sitzungen der CLIS ernannt werden könne.

Herr EICHHOLTZER erklärt, dass die Beteiligung von Frau SENÉ eine wertvolle Bereicherung für die CLIS gewesen sei, die auf eine Initiative des CLIS zurückginge, zur Ausweitung ihrer Kompetenz ein zusätzliches „Hilfsmittel“ zu erwerben. Seiner Ansicht nach sollte man sich nicht hinter einem Text verstecken, den die Kommission selbst verfasst hat. Die Vielfalt an Fachkompetenz sei ein wesentlicher Pluspunkt für die CLIS gewesen. Daher sehe er diese Entscheidung als einen Rückschritt. Er möchte nicht, dass die Gründung der Europäischen Gebietskörperschaft Elsass zu einem Rückschritt führt, wenn doch die CLIS von FESSENHEIM schon immer innovationsfähig und in der Lage gewesen sei, neue Vorschläge und Anregungen zu erbringen.

Herr BARTHE führt an, dass das Kollegium der qualifizierten Personen aus fünf Sitzen besteht. Ähnlich wie bei den Vereinen gebe es manche Mitglieder unter ihnen, die an keiner der Sitzungen teilnehmen. Der einzige Sitz, der tatsächlich von einer anwesenden Person besetzt gewesen sei, sei der von Frau SENÉ, die ihren Nachfolger namentlich ernannt hat. Daher könne er nicht nachvollziehen, weshalb Herr BRON als Vertreter der GSIEN nicht akzeptiert sei, obwohl die GSIEN bereits seit zahlreichen Jahren einen Sitz innehabt.

Herr LEDERGERBER schließt sich den Äußerungen von Herrn BARTHE, Herrn LACÔTE und Herrn EICHHOLTZER an. Er kommt auf das eigentliche Thema, das Protokoll, zurück. Ihm ist bewusst, dass seine „unangemessenen“ Äußerungen möglicherweise nicht transkribiert worden seien. Jedoch verstehe er nicht, dass das Wort „Beleidigungen“ in Herrn WALTERs Bemerkungen belassen worden sei. Seiner Ansicht nach solle man sich die Bedeutung des Begriffs „Beleidigung“ genauer ansehen. Er weist darauf hin, dass seine Äußerung nicht direkt gegen Herrn HABIG gerichtet gewesen sei, sondern als Ermutigung an Herrn GRAPPE gegolten habe, Veränderungen anzustreben. Er ist der Meinung, die Mitglieder der CLIS sollten sich, gerade weil sie deren Mitglieder sind, mit deren Funktionsweise auseinandersetzen.

Er weist auf einen Schreibfehler auf Seite 6 hin, wo das Wort „emprunt“ in „empreinte“ geändert werden solle. Er betont, dass er das Sekretariat der CLIS nicht in Frage stelle. Außerdem weist er auf einen weiteren Fehler hin: Es handelt sich um das Kernkraftwerk in STADE in Deutschland und nicht im Schweizer Ort GSTAAD.

Herr GRAPPE dankt Herrn LEDERGERBER für die Überprüfung und Richtigstellung und dankt Frau DUONG für ihre mühsame Arbeit bei der Erstellung des Protokolls.

Frau VALLAT möchte ihre Ausführungen von Seite 8 des Protokolls vom 24. November 2020 ergänzen. Denn sie stelle sich die Frage, ob ein Teil des Geländes des EDF-Standorts nach der Entsorgung der Brennelemente für industrielle Zwecke genutzt werden könne. Ihr schien, dass das Kraftwerksgelände in zwei Bereiche mit jeweils unterschiedlichem Rechtsstatus aufgeteilt sei. Durch einen unterschiedlichen Rechtsstatus ergäbe sich die Möglichkeit einer früheren Nutzung des Bereichs, der nicht in die maximale Schutzzone fällt.

Herr GRAPPE bestätigt, dass die beiden Grundstücke nicht denselben Status haben und bittet Frau CHARRE, dies genauer zu erläutern.

Frau CHARRE bestätigt, dass die 2 Reaktoren in der sogenannten INB-Zone (Installation nucléaire de base - Grundlegende Kernkraftanlage) stehen, die durch einen Zaun eingegrenzt ist. Auf der anderen Seite dieses Zauns befindet sich eine Landreserve, die einen unterschiedlichen Rechtsstatus aufweist, da sie außerhalb der INB-Zone liegt.

Herr LEDERGERBER wiederholt seine Bitte um Informationen über die Versammlungen, um all die Themen weiterzuleiten, die die Mitglieder der CLIS in den Sitzungen erörtern möchten. Er stellt fest, dass dies dieses Mal nicht geschehen sei, aber hofft, dass dies bei zukünftigen Sitzungen der Fall sein werde.

Frau DUONG bestätigt, dass es sich um ein Versäumnis ihrerseits handle. Sie werde darauf achten, ihren Aufgaben bei den kommenden Sitzungen angemessen nachzukommen.

Das Protokoll wird mit **22** Ja-Stimmen, **1** Nein-Stimme und **1** Enthaltung angenommen.

## Punkt 2

### **Wasserentnahmen und Abflüsse des Kernkraftwerks:**

- **Vergleich zwischen den Prognosen für 2020 und den tatsächlich erfolgten Abflüssen im Jahr 2020 - EDF und ASN**
- **Abflussprognosen 2021 - EDF (Anhang 2)**

Herr GRAPPE erteilt Frau POSTIC von EDF das Wort, damit sie die aktuelle Situation bezüglich Entnahmen und Abflüssen des Kernkraftwerks darlegen kann.

Frau POSTIC ergänzt, dass die Daten von 2019 sowie die gesetzlichen Jahresgrenzwerte als Erinnerung zur Präsentation hinzugefügt wurden. Bei der Wasserentnahme sei keine Überschreitung der prognostizierten Werte beobachtet worden. Die Prognose für die Flusswasserentnahme wurde um einen Faktor von fast 3 gesenkt, um den Betriebsstillstand der Anlage zu berücksichtigen. Für die Kühlung der Brennelementbecken und anderer noch in Betrieb befindlicher Kreisläufe wird weiterhin Flusswasser entnommen. Dieses Wasser wird in den Rheinseitenkanal zurückgeführt. Die Thematik der dabei erzeugten Abwärme werde später aufgeführt. Was das Grundwasser betrifft, lässt sich bei dem prognostizierten Wert ein geringerer Rückgang als beim Wasser aus dem Rheinseitenkanal verzeichnen. Die Produktion von demineralisiertem Wasser sei gleichbleibend. Gleiches gilt für den Wasserverbrauch für die Wärmepumpen der Verwaltungsgebäude.

Alle Chemikalienabflüsse lagen unterhalb der prognostizierten Werte und unterhalb der gesetzlichen Jahresgrenzwerte. Für die meisten Chemikalien wurde die Prognose für 2021 nach unten korrigiert. Der Großteil der Chemikalienabflüsse sei auf die Beseitigung der Substanzen aus den Kreisläufen in Vorbereitung auf den Rückbau zurückzuführen. Einige Kreisläufe sind immer noch chemikalienführend, z. B. wird dem Wasser im Dampfkessel Morpholin zugesetzt.

Bei der Freisetzung von Flüssigkeiten sei im Jahr 2020 keine Überschreitung der prognostizierten Werte beobachtet worden. Die freigesetzten Flüssigkeiten seien auf die Beseitigung von Tritium aus den Kreisläufen in Vorbereitung auf den Rückbau zurückzuführen. Diese Abwässer werden auf dieselbe Art wie zu Betriebszeiten der Anlage behandelt, beispielsweise mit Ionenaustauscharzen.

Bei den Gasemissionen wurde nur eine einzige Überschreitung der prognostizierten Werte beobachtet. Sie trat bei Kohlenstoff<sup>14</sup> auf und betrug 14 %. Der gesetzliche Grenzwert wurde jedoch nicht überschritten. EDF bringe diese Überschreitungen nicht mit einem besonderen Ereignis am Standort in Verbindung, sondern mit der Tatsache, dass sich dieser Parameter nur schwer vorhersagen lasse. Die Gasemissionen seien größtenteils auf die Verdampfung der Flüssigkeit in den Becken zurückzuführen. Diese wird genau wie zu Betriebszeiten des Kernkraftwerks vor der Freisetzung mit Jod-Sorptionsfiltern und Filtern behandelt.

Die Abwärme wird anhand von zwei Parametern gemessen: Im Tagesdurchschnitt darf die Temperatur des Rheinseitenkanals unterhalb der Anlage nicht mehr als 3 °C höher als oberhalb sein. Die durchschnittliche Tagestemperatur des abgeleiteten Wassers muss unter 28 °C liegen. In den Jahren 2019 und 2020 hat es keine Überschreitungen der gesetzlichen Grenzwerte gegeben. Im Jahr 2020 betrug die höchste beobachtete Erwärmung 1,8 °C im ersten Quartal, als beide Reaktoren noch in Betrieb waren. Die höchste beobachtete Tagesdurchschnittstemperatur lag bei 25,1 °C im dritten Quartal. Dieser Höchstwert ist auf die damaligen Wetterverhältnisse zurückzuführen.

Herr BOIS erklärt, dass die ASN keine besonderen Anmerkungen zu dieser Bilanz zu machen habe. Die Prognosen seien sehr aussagekräftig. Es ließen sich deutlich die mit dem Betrieb der Anlage einhergehenden Abflüsse einerseits sowie andererseits ein starker Rückgang der im Jahr 2020 gemessenen Werte und der für das Jahr 2021 vorhergesehenen Werte erkennen. Dasselbe gelte für die Abwärme, die größtenteils auf den Betrieb des Sekundärkreislaufs der Anlage zurückzuführen war. Manche Abflüsse, die im Rahmen der Aufbereitung von Flüssigkeiten erfolgen, insbesondere im nuklearen Teil, werden noch einige Jahre lang fortgesetzt. Für die kommenden Jahre sind daher die Aufbereitung dieser Flüssigkeiten, die Entleerung der Kreisläufe und eine Reihe von Dekontaminierungsmaßnahmen geplant. Die ASN wird diese Abflüsse streng überwachen, insbesondere angesichts der Tatsache, dass es sich bei den in den kommenden Jahren anstehenden Arbeiten um nicht alltägliche Eingriffe handelt. Befüllungen von Kreisläufen und Entnahmen von Stoffen einschließlich Spülungen sind routinemäßige Arbeiten. Eine vollständige Entleerung hingegen ist eher unüblich. Auf dieser Ebene liegen die künftigen Herausforderungen, wobei die rechtlichen Rahmenbedingungen in absehbarer Zeit bis zum Inkrafttreten des Dekrets zur Stilllegung des Werks unverändert bleiben.

Herr BARTHE vermutet einen Schreibfehler, da der Grenzwert für die Grundwasserentnahme mit 444 angegeben ist, wohingegen er in der Präsentation des Vorjahres mit 441 Tsd. m<sup>3</sup> beziffert war. Er merkt an, dass die Kohlenstoff-14-Prognose das zweite Jahr in Folge überschritten wurde, wenn auch der gesetzliche Grenzwert nicht erreicht wurde. Außerdem habe er festgestellt, dass EDF den prognostizierten Wert ein wenig nach oben korrigiert habe, um ihn leichter einzuhalten. Er bittet Herrn BOIS zu bestätigen, dass es keinen Vorfall mit übermäßiger Freisetzung von Kohlenstoff-14 gegeben habe.

Herr BOIS bestätigt, dass die kurzfristige Überschreitung des für die Freisetzung von Kohlenstoff-14 prognostizierten Werts nicht auf einen Betriebszwischenfall zurückzuführen sei, sondern damit zusammenhänge, dass Kohlenstoff-14 kein unmittelbar aus dem Betrieb resultierendes Abprodukt sei. Es handelt sich um ein Element, das sich im Zusammenspiel mit einer Reihe von Flüssigkeits-

oder Gasbewegungen bildet. Für dieses Element sei es daher deutlich schwieriger, eine Prognose zu erstellen. Im vorliegenden Fall entstehen nur gering Mengen, die durchaus unter den Grenzwerten liegen. Daher gebe es für dieses Element keinen besonderen Anlass zur Sorge.

Herr EICHHOLTZER hinterfragt, weshalb die Tritiumfreisetzung trotz eingestelltem Betrieb nicht zurückgegangen ist. Seiner Meinung nach sei der prognostizierte Wert immer noch sehr hoch. Er fordert eine diesbezügliche Erklärung.

Herr BOIS erklärt, dass Tritium eines der Elemente sei, die typischerweise bei den verschiedenen Abwasserbehandlungsverfahren entstehen und die noch einige Jahre lang freigesetzt werden. Das hier entstehende Tritium geht aus der Behandlung einer Reihe von Flüssigkeiten im nuklearen Teil der Anlage hervor. Seine Erzeugung endet nicht zeitgleich mit der Beendigung der Stromerzeugung, sondern wird im Zuge der Entleerung und Dekontaminierung der Kreisläufe nach und nach abklingen.

Frau POSTIC bestätigt, dass der gesetzliche Grenzwert für die Grundwasserentnahme nun tatsächlich 444 Tsd. m<sup>3</sup> beträgt, nachdem die Regelung durch einen weiteren Parameter ergänzt wurde, der den zusätzlichen 3 Tsd. m<sup>3</sup> entspricht (siehe Anmerkung auf Folie 3).

Herr LEDERGERBER äußert sich überrascht über einige Werte der Prognose 2021, wie z. B. den Wert für Metalle. Es gebe kaum Unterschiede zwischen den im Jahr 2019 ermittelten Werten, als die Anlage noch das ganze Jahr über in Betrieb war, und 2020, dem Jahr, in dem die beiden Reaktoren abgeschaltet wurden. Er fragt, ob die Tatsache, dass der für 2021 prognostizierte Wert die Werte der beiden Vorjahre übersteigt, tatsächlich, wie zuvor von Herrn BOIS erklärt, auf die Entleerung der Kreisläufe zurückzuführen sei.

Herr BOIS antwortet, er habe das Schema der Quellen der Metallfreisetzung nicht im Kopf, merkt jedoch an, die Werte seien relativ niedrig. Er schlägt vor, die Frage über die Weiterführung der Prognose an EDF zu richten. Es bestätigt, dass noch Metalle im Primärkreislauf vorhanden sind und dass ein Teil der Metalle aus der chemischen Behandlung des Sekundärkreislaufs stammt. Seiner Meinung nach sollte es bei einigen metallbezogenen Parametern einen Abwärtstrend geben.

Frau POSTIC erklärt, dass die Prognose bezüglich der Metallfreisetzung auf Grundlage der während des Betriebs der Anlage gesammelten Erfahrungen erstellt wird, die jedoch im Laufe der Zeit durch die aus dem Stillstand resultierenden Erfahrungen ergänzt werden.

Herr GRAPPE dankt Frau POSTIC und Herrn BOIS und geht zum nächsten Punkt über.

### **Punkt 3**

#### **Jahresbilanz 2020 - EDF (Anhang 3) und ASN (Anhang 4, Folien 3 bis 7)**

Herr GRAPPE bittet Frau CHARRE von EDF, die Jahresbilanz 2020 vorzustellen.

Frau CHARRE stellt die Jahresbilanz 2020 und die Aussichten für 2021 vor.

#### **Bilanz**

Im Jahr 2020 wurden die beiden Reaktoren abgeschaltet, und zwar der Reaktor 1 am 22. Februar und der Reaktor 2 am 29. Juni. Nach der endgültigen Abschaltung wurden die Brennelemente aus den Reaktordruckbehältern entnommen und in den Abklingbecken gelagert. Die Druckbehälter der beiden Reaktoren wurden geschlossen und der Standort befindet sich derzeit in der Vorbereitungsphase vor der Stilllegung. Der Abtransport der abgebrannten Brennelemente nach La Hague begann 2020 mit 10 Transporten auf dem Schienenweg.

Im Jahr 2020 produzierte das Kernkraftwerk FESSENHEIM knapp über 4 TWh, genau wie es im Betriebsplan vorgesehen war.

Die Gesamtproduktion des Kernkraftwerks FESSENHEIM von der Inbetriebnahme im Jahr 1977 bis zu seiner vollständigen Abschaltung am 29. Juni 2021 beläuft sich auf 448 Milliarden kWh. Diese Energieproduktion entspricht dem elsässischen Stromverbrauch von 30 Jahren, wobei der Jahresverbrauch im Durchschnitt bei 14 Milliarden kWh liegt.

Im Laufe des Jahres 2020 führte die ASN 15 Inspektionen durch, von denen 4 unangekündigt waren, und EDF meldete der ASN:

- 16 sicherheitsrelevante Ereignisse, darunter 14-mal Stufe 0 und 2-mal Stufe 1,
- 8 nennenswerte stahlenschutzrelevante Ereignisse, darunter 7-mal Stufe 0 und 1-mal Stufe 1,
- Keine besonderen Ereignisse im Zusammenhang mit dem Transport,
- 1 nennenswertes umweltschutzrelevantes Ereignis.

Im Jahr 2020 wurden im Hinblick auf den Umweltschutz 2.500 Probenentnahmen und 600 Analysen durchgeführt. Alle Ergebnisse der monatlichen Analysen sowie der jährliche Umweltbericht sind auf folgender Website abrufbar: <https://www.edf.fr/de/la-centrale-nucleaire-de-fessenheim/das-kernkraftwerk-von-fessenheim>.

Im Hinblick auf den Strahlenschutz wurde für die Mitarbeiter von EDF sowie von Partnerdienstleistern eine Strahlenbelastung von durchschnittlich 0,55 mSv gemessen. Hierbei handelt es sich um einen Jahresdurchschnitt. Zum Vergleich liegt der jährliche Dosisgrenzwert für Mitarbeiter im Nuklearbereich bei 20 mSv. Dieser durchschnittliche Strahlenbelastungswert liegt außerdem unterhalb des Grenzwerts für die Exposition der Bevölkerung pro Kalenderjahr, der 1 mSv beträgt.

Im Hinblick auf die Sicherheit setzt sich das Personal des Kraftwerks täglich dafür ein, Gefahrensituationen zu vermeiden. Die Häufigkeitsrate (Anzahl der Unfälle pro Millionen Arbeitsstunden innerhalb von 12 fortlaufenden Monaten) war für das Jahr 2020 mit 2 Unfällen weiterhin zufriedenstellend. Diese Zahl ist etwa mit den in der Metall- und Chemieindustrie verzeichneten Werten vergleichbar. Diese niedrige Häufigkeitsrate spornt dazu an, weiterhin im Sinne der Prävention zu handeln, um sämtliche Situationen zu vermeiden, in der sich Mitarbeiter verletzen könnten. Es werden fortlaufend eine Vielzahl von Präventionsmaßnahmen getroffen, sei es während des Betriebs oder in der Vorbereitungsphase vor der Stilllegung.

Mit der Abschaltung des Kraftwerks Anfang 2020 wurden die Abbauphase und die Umverteilung des Personals eingeleitet. Das Kraftwerk zählte rund 480 dauerhaft auf dem Gelände beschäftigte EDF-Mitarbeiter, von denen 13 im Jahr 2020 eingestellt worden waren. Diese Einstellungen haben es ermöglicht, das erforderliche Fachpersonal auch nach dem Betrieb am Standort zu halten. Am Standort waren außerdem 280 dauerhaft angestellte Mitarbeiter von Partnerdienstleistern beschäftigt. Ende 2020 entsprachen die Mitarbeiterzahlen den prognostizierten Zahlen.

Zur Erinnerung: Die für den Beginn der Stilllegung im Jahr 2025 angestrebte Anzahl der EDF-Mitarbeiter beträgt um die 66 Personen, und es sind etwa 100 dauerhaft beschäftigte Mitarbeiter von Partnerdienstleistern geplant.

Die soziale Verantwortung ist ein sehr wichtiges Thema, sei es für die Mitarbeiter von EDF als auch für die dauerhaft beschäftigten Mitarbeiter der Partnerdienstleister. Im Jahr 2020 verließen 180 EDF-Mitarbeiter den Standort, um entweder zu einer Einheit des Kernkraftwerks oder zu einer Einheit der EDF-Gruppe zu wechseln, oder weil sie sich entschlossen, die Gruppe zu verlassen. Ein für die soziale Betreuung zuständiges Team aus Personalberatern und Führungskräften hat im Jahr 2020 mehr als 3.500 Gespräche geführt.

Die Anzahl der fest angestellten Mitarbeiter ist von 350 auf 280 gesunken und wird bis 2025 weiter abnehmen. Mit der Unterstützung von EDF, in Zusammenarbeit mit Pôle Emploi (dem französischen Arbeitsamt) sowie einer Beratungsagentur und unter der Leitung der Regionaldirektion für Unternehmen, Wettbewerb, Konsum, Arbeit und Beschäftigung (Direction Régionale des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi - DIRECCTE) wird die 2018 eingerichtete Betreuungsstelle für die Beschäftigten ihre Tätigkeit bis Juni 2021 fortsetzen. Diese Einheit bietet Mitarbeitern Beratung sowie Schulungen im Bereich der Bürokommunikation und im tertiären Sektor. EDF investiert 490.000 € in diese Betreuung. Bis jetzt hat es noch keine betriebsbedingten Kündigungen bei den Partnerdienstleistern gegeben. Den Mitarbeitern deren Arbeitsplatz gefährdet ist, wurden entsprechende Lösungen angeboten.

Das Kraftwerk FESSENHEIM ist ein Akteur, der sich im Bereich der Ausbildung engagiert, sowohl in Bezug auf die Unterstützung der Mitarbeiter als auch im Rahmen der sozialen Verantwortung. Im Jahr 2020 wurden den Mitarbeitern um die 35.000 Schulungsstunden angeboten, also etwa 80 Stunden pro EDF-Mitarbeiter. Ein Teil dieser Schulungen findet am Simulator oder per Fernsteuerung in einer völlig realistischen Nachbildung des Reaktorkontrollraums statt.

2020 wurden an dem Standort im Rahmen der sozialen Verantwortung 27 Auszubildende und 8 Praktikanten aus 2- bis 5-jährigen Fachhochschulausbildungen aufgenommen und 13 Schnupperpraktika durchgeführt.

Im Bemühen um Transparenz werden mehrere Informationsdokumente herausgegeben, wie etwa zwei Jahresberichte, darunter einer zum betrieblichen Umweltschutz, sowie eine wöchentliche Mitteilung über die aktuellen Entwicklungen im Kraftwerk. Außerdem gibt es mehrere Initiativen wie etwa Standortbesichtigungen und die Mitwirkung in der CLIS.

Das Kernkraftwerk FESSENHEIM ist ein engagierter Akteur, der seine soziale Verantwortung wahrnimmt, sei es gegenüber seiner Belegschaft am Unternehmensstandort als auch durch die Schaffung von Arbeitsplätzen in der Region und die Unterstützung von Vereinen. Darüber hinaus ist das Kraftwerk durch die getätigten Investitionen und die gezahlten Steuergelder und Abgaben auch von wirtschaftlichem Interesse.

Im Jahr 2020 wurden 42,1 Millionen Euro in die Wartung und den laufenden Betrieb investiert, darunter die Durchführung der endgültigen Stilllegung, sowie 4,5 Millionen Euro in Sonderwartungen, die Erfüllung von Auflagen, die Einhaltung von ASN-Vorschriften und die Verstärkung der Sicherheits- und Brandschutzmaßnahmen.

Im Jahr 2020 wurden Steuergelder in Höhe von 45,5 Mio. EUR auf nationaler Ebene und in Höhe von 12,8 Mio. EUR auf lokaler Ebene gezahlt. Mit dem Wegfallen bestimmter Maßnahmen nach der Abschaltung des Kraftwerks werden diese Beträge in den kommenden Jahren rapide sinken. Dies gilt insbesondere für die Pauschalsteuer für Stromnetzunternehmen (Impôt forfaitaire sur

les Entreprises de Réseau - IFER), die seit der endgültigen Abschaltung des Kraftwerks nicht mehr an den Gemeindeverband und das Departement gezahlt wird.

Die Unterstützung der Region spiegelt sich auch in Veranstaltungen wider, die im Haus der Energie (Maison des Énergies), einem Ort der praktischen Umsetzung des Energiemixes, durchgeführt wurden und der mit der endgültigen Abschaltung des zweiten Reaktors geschlossen wurde. Einige dieser Veranstaltungen werden im Électropolis-Museum in MULHOUSE fortgesetzt. Das Kraftwerk wird dem Électropolis-Museum für eine Ausstellung im Energiegarten eines der Wahrzeichen unter seinen Komponenten, und zwar einen Turbinenrotor, überlassen.

Um die lokale Wirtschaftsentwicklung zu unterstützen, bietet EDF den Kommunen darüber hinaus an, Grundstücke und Gebäude zu veräußern, wie es beim Maison des Énergies der Fall war.

Als für den Klimaschutz engagierter Akteur, der sich durch seine ausgeprägte historische regionale Verankerung und Bindung auszeichnet, hat EDF bei der Einführung des Territorialprojekts im Februar 2019 eine Reihe von Maßnahmen beschlossen. Diese Maßnahmen umfassen vier Schwerpunkte: Die Schaffung von Arbeitsplätzen und Wertschöpfung im Rahmen der wirtschaftlichen Umgestaltung des Gebiets, die Verbesserung der Verkehrsanbindung des Gebiets und der Mobilität, die Entwicklung des Gebiets zu einem Vorzeigemodell für den Übergang zu einem neuen Energiezeitalter und schließlich die Entwicklung des Gebiets zu einem Innovationsmodell für die Industrie und die Energien der Zukunft.

Herr GRAPPE dankt Frau CHARRE für ihre prägnante Darstellung und eröffnet die Diskussion bezüglich dieses Punktes der Bilanz.

Herr LACÔTE hat eine Frage bezüglich der Brennstoffkassetten. In der Broschüre „L'Essentiel“ heiße es, im Jahr 2020 seien 120 Brennstoffkassetten abtransportiert worden. Nach seinen Berechnungen seien also noch 194 Brennstoffkassetten übrig. Er stellt sich daher die Frage, ob bei diesem Tempo bis Mitte 2022 alle Brennstoffkassetten vollständig aus der Anlage beseitigt sein werden.

Frau CHARRE erklärt, dass die Brennstoffkassetten in Behältern abtransportiert werden, die jeweils 12 Elemente aufnehmen können. Die 10 für das Jahr 2020 geplanten Abtransporte ermöglichen in der Tat eine Beseitigung von 120 Brennstoffkassetten. Ziel für das Jahr 2021 sei es, das Becken des Brennelementgebäudes in Block 1 komplett zu entleeren. 2022 solle dasselbe in Block 2 geschehen. Ziel für das Jahr 2023 sei die vollständige Beseitigung der Brennelemente am Standort FESSENHEIM. Hierbei sei es nicht möglich, einfache Rechenregeln anzuwenden. Denn der Abtransport der Brennelemente müsse auf nationaler Ebene geplant werden, da für die Verfrachtung in die Wiederaufarbeitungsanlage in La HAGUE bestimmte Transportzeitfenster vorgeschrieben seien. Die Beseitigung der Brennelemente des Kraftwerks FESSENHEIM sei fester Bestandteil dieser nationalen Planung, die derzeit zuverlässig umgesetzt werde. Allerdings könne es passieren, dass bestimmte Arbeitsabläufe, die nicht mit der Entfernung der Brennstoffkassetten vereinbar sind, deren Verfrachtung verhindern. Ziel sei natürlich, die Brennelemente sicher und gefahrlos zu entsorgen, um die Radioaktivität am Standort FESSENHEIM um 99,9 % zu reduzieren.

Herr SCHÜLE dankt Frau CHARRE für ihre Ausführungen. Er findet, die Informationen über das „Technocentre“ seien ein wenig zu kurz gekommen und spiegeln nicht den Standpunkt der Deutschen zu diesem Projekt wider. Er betont, dass die Deutschen es nicht befürworten.

Herr BARTHE erinnert daran, dass die Mehrheit der elsässischen Verbände dieses Technocentre-Projekt entschieden ablehne. Er erkundigt sich, ob es eine Stellungnahme der ASN zur Bilanz geben werde, auch wenn dies nicht auf der Tagesordnung stehe.

Herr GRAPPE bestätigt, dass die ASN zu diesem Thema Stellung nehmen werde, und erteilt Herrn Bois das Wort.

Herr BOIS bestätigt, dass die ASN üblicherweise die Bewertungselemente vorstelle, die sich aus ihrer Kontrolle im vergangenen Jahr ergeben. Die Bilanz des Jahres 2020 basiere auf den Ergebnissen der am Standort durchgeführten Inspektionen. Von der ASN wurden 15 Inspektionen durchgeführt, davon 5 unangekündigte und 2 aus der Ferne. EDF gibt in seiner Bilanz aufgrund dessen 4 unangekündigte Inspektionen an, weil es eine Inspektion mit angekündigten Prüfpunkten gab, die durch unangekündigte Prüfpunkte erweitert wurde. Dies erkläre den Unterschied in der Anzahl der angekündigten und unangekündigten Inspektionen. Die Anzahl der Inspektionen ist mit 15 im Jahr 2020 gegenüber 21 im Jahr 2019 leicht rückläufig.

Dies sei insbesondere auf die geringere Anzahl von Betriebsvorgängen am Kraftwerksstandort zurückzuführen, auch wenn neue Elemente wie die vorbereitenden Maßnahmen für die Stilllegung hinzugekommen sind. Die Bewertung der ASN stützt sich außerdem auf die Überwachung der am Standort gemeldeten sicherheitsrelevanten Ereignisse. Die ASN führt sowohl eine quantitative als auch eine qualitative Überwachung dieser Ereignisse durch. Die Anzahl der besonderen Ereignisse entspricht dem Aktivitätsverlauf im Kraftwerk, der im Jahr 2020 einen Rückgang verzeichnete.

Aus der Analyse dieser verschiedenen Eingangsdaten aus den von der ASN durchgeführten Kontrollen geht hervor, dass während der gesamten Betriebszeit der Reaktoren bis zu deren Abschaltung ein sehr gutes Sicherheitsniveau erzielt werden konnte. Die am Standort tätige Belegschaft legte großen Wert darauf, mit viel Aufwand bis zur letzten Minute der Reaktorbetriebs ein ausgezeichnetes Sicherheitsniveau zu erhalten, das der Bewertung der vergangenen Jahre gleichkam.

Nach der Abschaltung des zweiten Reaktors, als die Produktion im Kraftwerk komplett eingestellt war, stellte die ASN eine Reihe schwacher Signale fest, die sich als bedeutende Ereignisse mit der Komponente „organisatorische und menschliche Faktoren“ äußerten. Dies war nur ein vorübergehender Zustand, der nicht lange andauerte und sich nicht bestätigte. Diese vorübergehende Situation müsse mit dem Hintergrund der tiefgreifenden Neuorganisation des Standorts in Verbindung gebracht werden, die mit zahlreichen Personalausfällen im Sommer und einer Neuorganisation der Abteilungen in einem stärker begrenzten Organisationsmodell mit weniger Abteilungen einherging.

Das Jahr 2020 war außerdem durch eine nach wie vor umfangreiche Wartungstätigkeit gekennzeichnet, deren Bilanz im Allgemeinen positiv ausfällt. Dabei findet eine Umschaltung der Betriebsabläufe von einer Produktionsroutine hin zum kompletten Gegenteil, nämlich nicht alltäglichen Vorgängen statt. Die meisten davon (Stilllegung, Entleerung) werden nur einmal durchgeführt. Dies erfordere eine etwas andere Vorgehensweise bei der Analyse der mit diesen Vorgängen verbundenen Risiken. Es bestehen nicht unbedingt dieselben Risiken. Daher sei es wichtig, die am Standort durchgeführten Sicherheitsmaßnahmen auf diese Logik auszurichten. Die Umstellung hat jedoch stattgefunden und wurde erfolgreich umgesetzt.

In Puncto Umweltschutz könne die Anlage ein zufriedenstellendes Niveau aufrechterhalten. Es wurden keine nennenswerten Ereignisse verzeichnet, abgesehen von der schillernden Ölspur, die Anfang Januar 2020 in den Rheinseitenkanal gelangte, nachdem das Öl aus einem auf einem Verdeck abgestellten Ölbehälter ins Regenwasser gespült wurde. Dieser Ölbehälter dient als Auffangbehälter für die von den im sekundären Teil der Anlage befindlichen Maschinen abgegebenen Dämpfe. Es handle sich um einen einmaligen Vorfall, der keine dauerhaften Auswirkungen auf die Umwelt gehabt habe.

Es traten 7 strahlenschutzrelevante Ereignisse ein, gegenüber 6 im Jahr 2019, darunter 1 Kontamination, die auf Stufe 1 der internationalen Bewertungsskala (INES) eingestuft wurde. Dabei handelte es sich um eine Kontamination von mehr als einem Viertel des Jahresgrenzwerts für einen Mitarbeiter während der Stilllegungsarbeiten an Reaktor 2. Ansonsten wurden am Standort keine nennenswerten Auswirkungen auf die Arbeitssicherheit festgestellt.

Herr GRAPPE dankt Herrn BOIS und eröffnet die Diskussion.

Herr LEDERGERBER möchte die Übersetzung von Dr. SCHÜLE ergänzen, der sagte, dass sowohl aus nationaler, föderaler als auch aus „kommunaler“ Sicht das sogenannte „Technocentre“-Projekt keineswegs in die Perspektive für die Zeit nach FESSENHEIM passe. Er kommt auf die Folie von EDF über die Zukunft nach der Stilllegung von FESSENHEIM zurück. Er zeige sich mit den Vorschlägen zu den einzelnen Schwerpunkten zufrieden, mit 2 Ausnahmen: Punkt 3 zu den Gebirgsseen Lac Blanc und Lac Noir, die bereits Gegenstand eines Umbaus und einer Nutzung hätten sein müssen. In Bezug auf Punkt 4 zum Projekt Technocentre ist er der Ansicht, dass das Konzept der Metallverwertungsanlage aus sozialer und technischer Sicht noch weiter vertieft werden müsse. Seiner Meinung nach müsse zwischen Schlacke und geschmolzenem Metall unterschieden werden, da nicht alle Erzeugnisse verwertbar seien. Für jedes einzelne Produkt müssen das Verfahren und der Radioaktivitätsgehalt ausdrücklich dargelegt werden.

Herr GRAPPE dankt Herrn LEDERGERBER für seinen Beitrag und erinnert daran, dass das „Technocentre“-Projekt kein Thema auf der Tagesordnung sei. Er erteilt Herrn BERINGER das Wort.

Herr BERINGER verweist darauf, dass mit der politischen Entscheidung der Stilllegung des Atomkraftwerks 2.000 Arbeitsplätze verloren gingen und dass die Region sich dafür einsetze, Arbeitsplätze zu schaffen, um ihre wirtschaftliche Existenz zu sichern. Das Technocentre sei Teil der heute angestrebten Projekte, auch wenn noch nichts davon abgeschlossen ist. Dadurch werden 150 Arbeitsplätze geschaffen, was nicht unerheblich sei. Er erklärt, dass heute viele Länder in Europa und der Welt sehr schwach radioaktive Metalle wiederverwenden und neu auf den Markt bringen, nachdem sie eingeschmolzen und zu Gussbarren verarbeitet wurden. Dies ist zum Beispiel in Deutschland der Fall. Frankreich ist eines der wenigen Länder, die diese Art von Recycling derzeit nicht erlauben. In Frankreich werden diese Materialien daher eingelagert, obwohl die Lagerstätten beinahe ausgelastet sind und die mit der Lagerung verbundenen Kosten sehr hoch sind. Er sehe in der Wiederverwertung solcher Materialien, wie es in Deutschland, Belgien, Italien und in der Schweiz getan wird, kein Problem.

Er weist darauf hin, dass das Technocentre eine Idee sei, die von den politischen Vertretern der Region befürwortet werde.

Herr FAHRLAENDER (1h54) äußert Befürchtungen und Vorbehalte auf kommunaler Ebene bezüglich des Technocentre-Projekts. Er erinnert daran, dass auf deutscher Seite an einem Projekt für die Zukunft nach dem AKW FESSENHEIM gearbeitet wird, wie beispielsweise der Schaffung eines gemischtwirtschaftlichen Unternehmens. Er bekräftigt jedoch die Ablehnung dieses Projekts durch das Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald.

Herr HOECHTER erkundigt sich nach dem Transport der Brennelemente und der Auswahl der Brennstoffkassetten, die zuerst abtransportiert werden sollen. Er fragt, ob die älteren Brennelemente zuerst abtransportiert werden oder andere Faktoren berücksichtigt werden.

Frau CHARRE erklärt, dass für alle Brennstoffkassetten ein Abtransport nach La Hague vorgesehen sei. Ziel sei es, die Gebäude, in denen Brennstoffe vorhanden sind, nacheinander zu räumen. Dies ermögliche im Anschluss ein ungestörtes Arbeiten ohne unnötiges Umräumen der Arbeitsgeräte von einem Block zum anderen. Der Eingriff konzentriere sich 2021 auf den Block 1, und man werde 2022 auf den Block 2 übergehen. Die Auswahl der Brennstoffkassetten hängt von deren Nachzerfallswärme ab. Die Protokollentwurf der CLIS vom 30. März 2021

notwendige Nachzerfallswärme wird in relativ kurzer Zeit erreicht, was eine Zielvorgabe von 3 Jahren für die vollständige Entfernung der Brennstoffe ermögliche. Es hat bereits ein Abtransport stattgefunden, also stehen also noch 14 weitere an, bis das Brennelementgebäude von Block 1 vollständig entleert ist.

#### **Punkt 4**

##### **Einrichtung und Arbeitsweise der Stilllegungskommission (Anhang 5)**

Herr GRAPPE erklärt, dass bei dieser Sitzung mehrere Vorschläge bezüglich der Größe, Arbeitsweise und Arbeitsschwerpunkte der Stilllegungskommission gemacht worden seien, die bei der CLIS-Sitzung am 24. November 2020 gegründet wurde. Es wurde vorgeschlagen, einen Ausschuss aus 10 Mitgliedern zu bilden, wobei die ersten 5 Mitglieder Herr BARTHE im Zweierteam mit Herrn LACÔTE sowie Herr BERINGER, Herr GRAPPE und Herr MARCOTTE sein sollen. Herr GRAPPE appelliert an Freiwillige, egal ob Vollmitglieder der CLIS oder nicht, und schlägt vor, dass die Freiwilligen ihre Bewerbung per E-Mail einreichen. Als Beispiel hierfür bestätigt er den Erhalt der Bewerbung von Herrn BROM, der der Stilllegungskommission beitreten möchte. Die Zusammensetzung dieser Kommission werde vom Vorstand der CLIS beschlossen.

Die Stilllegungskommission werde am Stilllegungsplan und der Stilllegungsakte arbeiten, Besichtigungen der Anlage während des Rückbaus sowie von Aufbereitungsanlagen und Lagerstätten durchführen und der CLIS Sachverhalte vorschlagen, für die sie Gutachten in Auftrag geben soll.

Herr LACÔTE macht auf einen Schreibfehler auf der Folie zu den angebotenen Besichtigungen aufmerksam und schlägt vor, BILBIS durch BIBLIS zu korrigieren. Er bittet darum, häufiger Jahrestreffen der Stilllegungskommission durchzuführen.

Herr GRAPPE bestätigt, dass die zu behandelnden Themen die Häufigkeit der Sitzungen bestimmen. Er erklärt sich damit einverstanden, die Anzahl der jährlichen Sitzungen der Stilllegungskommission von maximal zwei auf mindestens zwei Sitzungen zu erhöhen.

Frau VALLAT fragt, auf welche Weise die CLIS die Angelegenheiten, die sie von der Stilllegungskommission prüfen lassen möchte, weiterleiten könne.

Herr GRAPPE erklärt, dass die CLIS-Mitglieder ihre Anfragen über die Mitarbeiter der Europäischen Gebietskörperschaft Elsass weiterleiten können. Auch der Vorstand der CLIS könne zu untersuchende Sachverhalte vorschlagen.

Herr EICHHOLTZER frage, wie die Schnittstelle zwischen der CLIS und der Stilllegungskommission gestaltet werden solle, um eine reibungslose Koordination zwischen beiden Instanzen zu gewährleisten.

Herr GRAPPE schlägt vor, dass die Arbeit und die Vorschläge der Stilllegungskommission bei den Plenarsitzungen der CLIS vorgestellt werden, die dann über die durchzuführenden Maßnahmen und Untersuchungen entscheiden werde.

Herr SCHÜLE danke der CLIS für die Einrichtung der Stilllegungskommission und stimme den Ausführungen von Herrn LACÔTE und Herrn EICHHOLTZER zu. Er erbittet die Anwesenheit eines deutschen oder schweizerischen Vertreters in dieser Kommission.

Herr GRAPPE betont die große Bedeutung dessen, dass mindestens ein Mitglied aus jedem Kollegium in der Stilllegungskommission vertreten sei. Dies bedeute also, dass in dieser Instanz auch ein Vertreter des Kollegiums der Nachbarländer vertreten sein müsse.

#### **Punkt 5**

##### **Vorbereitung der Stilllegungsarbeiten vom jetzigen Zeitpunkt bis 2023 - EDF (Anhang 6) und ASN (Anhang 4, Folien 7 und 8)**

Herr GRAPPE fordert Herrn PITHON von EDF dazu auf, die Vorbereitung der Stilllegung der Anlage FESSENHEIM darzulegen.

Herr PITHON, technischer Leiter des PREDEM-Projekts (Stilllegungsvorbereitung) für die Koordinierung aller vor der Stilllegung stattfindenden Tätigkeiten, gibt die zeitliche Abfolge der insgesamt 4 Etappen an, die zwischen dem Betriebsstillstand und der Stilllegung des Atomkraftwerks FESSENHEIM vorgesehen sind. Vor der eigentlichen Stilllegung ist eine 5-jährige Vorbereitungsphase von 2020 bis 2025 vorgesehen. Ein wesentlicher Teil der Vorbereitungsphase vor der Stilllegung ist, wie Frau CHARRE erläuterte, für den Abtransport der Brennelemente bis 2023 vorgesehen. Nach Erteilung des Stilllegungsdekrets beginnt die zweite Phase, die Demontage der elektromechanischen Anlage und aller im Kraftwerk vorhandenen Installationen. Die eigentliche Stilllegungsphase wird bis 2037 andauern. Bis dahin werden auch die baulichen Strukturen saniert sein. Nachdem die Radioaktivität aus allen Anlagen beseitigt wurde, wird mit dem Abriss der eigentlichen Baustrukturen begonnen, der bis 2040 abgeschlossen sein soll. Danach wird noch ein Jahr Zeit bleiben, um den Standort zu sanieren und alle Genehmigungen für dessen endgültige Stilllegung einzuholen.

Die Tätigkeiten während der Stilllegungsvorbereitung konzentrieren sich auf folgende 3 Hauptschwerpunkte.

Der erste Schwerpunkt, der bereits ausführlich erörtert wurde, ist die Eindämmung der Radioaktivität durch den Abtransport der Brennelemente in die Wiederaufbereitungsanlage in La Hague. Für das Jahr 2021 sind 15 Abtransporte von Brennelementen vorgesehen. Ein weiterer Aspekt ist die Dekontaminierung der beiden Primärkreisläufe. Sie dient der Vorbereitung der Stilllegungsarbeiten und insbesondere der Verringerung der Strahlendosis, die von den Kreisläufen ausgeht, bevor die Arbeiter mit der Demontage der Anlage beginnen können. Dieser Arbeitsschritt wird voraussichtlich im Jahr 2022 stattfinden.

Der zweite große Schwerpunkt betrifft die Entsorgung und Typisierung. Auf dem Gelände wird derzeit viel Aufwand für die Beseitigung von Bor, Betriebsabfällen und Gefahrstoffen wie Wasserstoff, Ölen, Stickstoff und Borsäure betrieben. Letztere wird während des Betriebs verwendet, um die Radioaktivität unter Kontrolle zu halten. Der Gesamtbestand an Borsäure liegt auf dem Gelände bei etwas über 100 Tonnen. Bis Ende 2024 wird ein Bestand von höchstens 16 Tonnen angestrebt.

Der zweite Aspekt dieser Achse ist die Typisierung der Anlage, die darin besteht, eine sehr präzise radiologische und physische Bestandsaufnahme mit dem Ziel durchzuführen, sich ein genaues Bild von der Anlage zu verschaffen und für den Rückbau entsprechende Maßnahmen festzulegen. Im Rahmen dieser Bestandsaufnahmen werden zur Probenentnahme kleine Metallstücke aus den außer Betrieb gesetzten und nicht sicherheitsrelevanten Kreisläufen der Anlage herausgeschnitten. Diese Proben werden anschließend zur Analyse ins Labor geschickt, um eine präzise Bestimmung der verbleibenden Radioaktivität nach Radioelementen vorzunehmen. Diese Informationen sind erforderlich, um über den Verbleib der charakterisierten Teile während der Stilllegungsphase zu entscheiden (z. B. Lagerzentren für sehr schwachaktive radioaktive Abfälle oder schwach- und mittelaktive radioaktive Abfälle der Nationalen Agentur für die Entsorgung radioaktiver Abfälle (Agence Nationale pour la Gestion des Déchets Radioactifs - ANDRA), Wiederaufbereitungsanlage von Cyclife France).

Der dritte und letzte Schwerpunkt der Stilllegungsvorbereitung ist die Rückgewinnung von Ersatzteilen und die Einrichtung der Baustelle für den Rückbau. In einem in Betrieb befindlichen Atomkraftwerk gibt es einen großen Bestand an Ersatzteilen, die nach der endgültigen Stilllegung nicht mehr am Standort benötigt werden. Ab 2021 wurde mit dem Abtransport der Ersatzteile in andere EDF-Kraftwerke oder in das Ersatzteillager in VELAINES begonnen, wodurch diese Teile, die einen wichtigen Vermögenswert für den Betreiber des Kernkraftwerks darstellen, aufgewertet werden können. Diese Arbeiten werden von der sogenannten UTO-Einheit (Unité Technique Opérationnelle - Operative technische Einheit) innerhalb der EDF-Organisation geleitet. Die zweite Haupttätigkeit dieses Schwerpunkts ist die Einrichtung der Baustelle für den Rückbau und die Abfallentsorgung.

Er nennt drei Beispiele für Maßnahmen im Zusammenhang mit der Vorbereitung auf die Stilllegung:

- Die Beseitigung der alten Dampferzeuger vor Beginn der Abbauarbeiten, um die derzeit in den Reaktorgebäuden befindlichen Dampferzeuger unterbringen zu können.
- Die Anlegung eines Abfalllagerplatzes im Maschinenraum.
- Die Einrichtung neuer Stromverteilungs- und Belüftungssysteme in den Räumlichkeiten. Die gesamten Stromverteilungssysteme werden neu eingerichtet, da die Anforderungen für eine Stilllegungsbaustelle anders sind als für eine in Betrieb befindliche Anlage. Die Sicherheitsproblematik müsse bewältigt werden, insbesondere durch das Anlegen eines gesonderten Stromsystems, um eine reibungslose und risikofreie Demontage des alten Systems zu ermöglichen.

Herr GRAPPE dankt Herrn PITHON und erteilt Herrn BOIS das Wort.

Herr GRAPPE ist der Ansicht, der Standpunkt der ASN folge der Logik der gesetzlichen Vorschriften. Aus Sicht der ASN entsprechen die vorbereitenden Maßnahmen zur Stilllegung den Maßnahmen, die es ermöglichen, das in den Stilllegungsunterlagen vorgesehene Ziel zu erreichen, nämlich die Zurückversetzung des Standorts in seinen ursprünglichen Zustand. Dies ist die erste Phase der Vorbereitung des Standorts. Sie ermöglicht einen fließenden Übergang zu den Stilllegungsmaßnahmen, sobald das Stilllegungsdekret in Kraft getreten ist.

Die Hauptmaßnahmen während der Vorbereitungsphase sind eine wesentliche Vorstufe für den Beginn der Rückbauarbeiten. Herr BOIS nennt in seiner Präsentation drei dieser Maßnahmen, die von strategischer Bedeutung sind:

- Die Verringerung des Borbestands: In der Stilllegungsphase ist der Borbedarf sehr viel geringer als bei einer in Betrieb befindlichen Anlage, aber er ist nicht gänzlich null. Die Becken müssen auch während der Stilllegungsphase weiterhin Bor enthalten, um eine Reihe von radioaktiven Abfällen aufnehmen zu können. Ihre vollständige Entleerung ist erst dann möglich, wenn sie keine Abfälle mehr enthalten.
- Der Abtransport der Brennelemente: Diese Etappe wird voraussichtlich bis Ende 2023 abgeschlossen sein. Damit wird jegliches Risiko eines schwerwiegenden atomaren Unfalls beseitigt sein. Langfristig wird es jedoch weiterhin erhebliche Herausforderungen in Bezug auf den Strahlenschutz, die Eindämmung und den Umweltschutz geben.

- Die Dekontaminierung des Primärkreislaufs: diese Aufgabe stellt nach dem Abtransport der Brennelemente die wichtigste Maßnahme zur Beseitigung des radioaktiven Inventars der Anlage dar. Dieses Verfahren ermöglicht es, den Kontaminationsgrad eines Primärkreislaufs je nach verwendeter Technik um 75 bis 90 % zu reduzieren. Auf internationaler Ebene wurden sehr positive Erfahrungen mit diesem Verfahren gesammelt. Letzteres ist von hoher strategischer Bedeutung, um die Strahlenbelastung während der späteren Stilllegungsarbeiten zu reduzieren.

Während der Stilllegungsphase sind eine Reihe von weiteren Bauarbeiten geplant, die von der ASN überwacht werden. Diese Arbeiten im nichtnuklearen Teil der Anlage sind eher logistischer Natur und stehen in geringerem Maße in direktem Zusammenhang mit dem Eintritt in die Stilllegungsphase. Die Vereinfachung der Stromverteilung und die Umwandlung des Maschinenraums in einen Bereich für die Abfallentsorgung sind zwei Bauprojekte, die bereits von EDF thematisiert wurden. Indem der Betreiber den sekundären Bereich räumt, wird er im Maschinenraum zusätzlichen Platz gewinnen und viel Freiraum für den Materialtransport und die Kontrolle erhalten. Aus betrieblichen Gründen besteht ein wahrhaftiges Interesse daran, bereits vor dem Beginn der Stilllegung über diese Räumlichkeiten zu verfügen.

Herr GRAPPE dankt Herrn BOIS.

Im Zusammenhang mit der Senkung der Bor-Menge von 100 auf 16 Tonnen erkundigt sich Herr BARTHE nach dem vorgesehenen Entsorgungsweg und der Abfallklassifizierung des zu entsorgenden Bors.

Herr BOIS erklärt, dass das auf dem Gelände verwendete borhaltige Wasser zunächst in den Abwasseraufbereitungsanlagen der Anlage aufbereitet wird, die zwei Arten von Abwässern produzieren: einerseits Konzentrate, die zu Aufbereitungsanlagen für flüssige Abfälle (CENTRACO) abgeführt werden, und andererseits Abwässer, bei denen ein Teil des Bors über den Wasserabfluss des Kraftwerks abgeleitet wird. Ein Teil des Bors kann durch das bereits bestehende Aufbereitungsverfahren als flüssiger Abfall entsorgt werden.

Frau CHARRE bestätigt, dass die aus der Borwasseraufbereitung gewonnenen Konzentrate zur Verbrennung an CENTRACO abgegeben werden.

## **Punkt 6**

### **Aktualisierung des Stilllegungsplans – ASN (Anhang 4, Folie 9) und EDF (Anhang 7)**

Herr GRAPPE fordert Herrn BOIS auf, mit dem Stilllegungsplan fortzufahren.

Herr BOIS merkt an, dass der Stilllegungsplan ein Dokument ist, in dem die wesentlichen Absichten und Entscheidungen des Rückbauszenarios festgehalten sind und das die Arbeiten beschreibt, die durchgeführt werden, um den Standort auf seine Stilllegung vorzubereiten. Die im vorherigen Abschnitt beschriebenen Vorbereitungsmaßnahmen für die Stilllegung sind im Stilllegungsplan aufgeführt. Während der Betriebsdauer der Anlage werden einige Aktualisierungen des Stilllegungsplans vorgenommen. Ein Stilllegungsplan muss zusammen mit der Erklärung über die endgültige Stilllegung des Standorts eingereicht und zum Zeitpunkt der Einreichung der Stilllegungsakte aktualisiert werden.

Im Fall von FESSENHEIM kam es im Rahmen dieser beiden Verpflichtungen zu einem Austausch zwischen der ASN und EDF mit der Bitte um Ergänzungen und der Bereitstellung von Unterlagen. Der Stilllegungsplan wurde im September 2019 zusammen mit der Erklärung zur endgültigen Stilllegung eingereicht und in 2 Schritten aktualisiert: im Juni 2020 auf Verlangen der ASN und Ende 2020 zeitgleich mit der Einreichung der Stilllegungsakte.

Die ergänzenden Unterlagen betreffen im Wesentlichen die Begründungen für die Strategie und die Auswahl der vorbereitenden Maßnahmen zur Stilllegung, nähere Erläuterungen zu den Dekontaminierungsmaßnahmen des Primärkreislaufs sowie einige Angaben zum Zeitplan für die Entsorgung der abgebrannten Brennelemente.

Herr BOIS erinnert daran, dass die beiden Becken des Brennstoffgebäudes von den abgebrannten Brennelementen beräumt werden müssen. Über die Dreisatzregel lasse sich anhand des Zeitpunkts, an dem die Räumung abgeschlossen sein soll, bestimmen, in welchem Tempo der Abtransport der Brennelemente voranschreiten müsse. Der Zeitplan sieht vor, dass diese Maßnahmen im Laufe des Jahres 2023 abgeschlossen werden. Die ASN hat eine Frist bis Ende 2023 gesetzt. Das äußerst hohe Tempo der Räumung werde in den kommenden Jahren immer weiter beschleunigt. Die Anzahl der Abtransporte solle von 10-12 im Jahr 2020 auf 14-15 in den kommenden Jahren ansteigen.

Der aktuelle Stand des Stilllegungsplans entspricht aus Sicht der ASN den Erwartungen an dessen Durchführung. Die ASN rechnet daher nicht mehr mit Änderungsanträgen. Dieses Dokument kennzeichnet eine entscheidende Etappe im Lebenszyklus der Anlage.

Derzeitig wird die Stilllegungsakte durch die ASN überprüft. Die nächsten Gespräche zwischen EDF und der ASN werden im Rahmen der Prüfung dieser Stilllegungsakte stattfinden.

Herr BOIS betont, dass der Stilllegungsplan kein Ausgangspunkt für ein Verwaltungsverfahren sei, da der Stilllegungsplan nicht durch einen Verwaltungsbeschluss genehmigt oder bestätigt werde. Es handle sich hierbei um ein Mittel zum Informationsaustausch zwischen dem Erklärspflichtigen und der Aufsichtsbehörde.

Die Stilllegungsakte hingegen sei Gegenstand einer Untersuchung und werde mit dem Ziel erstellt, den Erlass eines Dekrets zu erreichen. Das laufende Verwaltungsverfahren werde mit der Vorlage der Stilllegungsakte eingeleitet. Der Stilllegungsplan führe jedoch nicht zu einer Standpunktäußerung oder einem Bescheid von Seiten der Behörde.

Herr GRAPPE dankt Herrn BOIS und lässt Herrn MOREL von EDF, dem Projektleiter für die Stilllegung in FESSENHEIM, zu Wort kommen.

Herr MOREL erklärt, dass die aus 13 Unterlagen bestehende Stilllegungsakte Ende 2020 eingereicht wurde. Der Stilllegungsplan ist in Teil 3 der Stilllegungsakte dargelegt. Er weist darauf hin, dass Ende 2019 eine Fassung des Plans übermittelt wurde und dass im Juni 2020 Ergänzungen vorgenommen wurden. Der Stilllegungsplan ist für die Öffentlichkeit zugänglich und auf der EDF-Website über den folgenden Link abrufbar: [Stilllegungsplan](#).

Bei der Einreichung der Stilllegungsakte wurde der Stilllegungsplan mit einigen formalen Korrekturen (Satzbau, Umformulierungen) sowie inhaltlichen Anpassungen erneut der Behörde vorgelegt:

- In der Zusammenfassung des Abschnitts über die Abfälle wurde im Einklang mit der Umweltverträglichkeitsprüfung eine Änderung der Gesamtabfallmenge vorgenommen. In der endgültigen Fassung ist ein Abfallvolumen von 405.000 Tonnen, davon 95 % konventioneller Abfall, aufgeführt, gegenüber 380.000 Tonnen in den vorherigen Fassungen.
- In Abschnitt 3.5.4 erläutert der Betreiber auf Anfrage der französischen Behörde für nukleare Sicherheit eine Reihe von Punkten und fügt Planungselemente zur Umsetzung der Ausweichlösung hinzu. Diese besteht darin, im Falle einer Verzögerung der Entsorgung der ausgedienten Dampferzeuger neue Gebäude für die Lagerung von Dampferzeugern zu bauen. Es ist vorgesehen, bei der Stilllegung die bestehenden Dampferzeuger-Lagergebäude zu nutzen, in denen derzeit die alten, ausgedienten Dampferzeuger gelagert werden. Die alten Dampferzeuger werden derzeit vom Standort beseitigt. Sollte die vollständige Räumung jedoch nicht möglich sein, so sieht der Stilllegungsplan eine Ausweichlösung vor. Der von EDF vorgegebene Zeitplan sieht vor, dass dieser Plan B, sofern nötig, bis 2022 umgesetzt werden soll.
- In Abschnitt 4.1.2 wurde eine Korrektur von 2 verschiedenen Projektbereichen für die Vorbereitung der Stilllegung vorgenommen: erstens, der Bereich Austausch des Materialpuffers im Reaktorgebäude (PDFS0017), und zweitens, der Bereich des im Reaktorgebäude demontierten Materials (PDFS0006). Der Bereich Demontage des ursprünglichen Materialpuffers wird neu in den Bereich Austausch des Materialpuffers eingeordnet, wohingegen er zuvor in den Bereich Entsorgung mobiler Gerätschaften eingeordnet war.
- In Absatz 4.1.2 wurden zwei neue Bereiche erstellt: die Anpassung der Unterstützungsfunktionen an die Erfordernisse der Stilllegung (PDFS0026) und der Anschluss unveränderter Unterstützungssysteme an die neue Stromverteilung (PDFS0027). Diese beiden Bereiche ergänzen den Bereich der Vereinfachung der Stromverteilung (PDFS0003), um auf einfache Weise zusätzliche Bereiche von Anschlüssen unveränderter Systeme an die neue Stromverteilung unterzubringen.
- In Ziffer 4.1.2 korrigiert EDF die Einstufung einiger Bereiche, die entsprechend ihrer Problematik aufgeteilt werden. Die Kategorie der vorbereitenden Bereiche für die Entfernung der Dampferzeuger (PDFS00017, 18 und 19), die ursprünglich in die Kategorie A2 eingestuft wurde (wichtig für die Einhaltung des Stilllegungsplans), wurde in die Kategorie C (Gelegenheit) umgestuft. EDF wird versuchen, diese in der Phase der Stilllegungsvorbereitung durchzuführen. Eine Nichterreichung würde dessen Fähigkeit, ab Erteilung des Stilllegungsdekrets die festgelegten Etappen der Stilllegung einzuhalten, jedoch unberührt lassen.
- In Absatz 4.3 wurde für die beantragten Gültigkeitsdauer des Stilllegungsdekrets eine fünfjährige Toleranzfrist nach dem voraussichtlichen Stilllegungsdatum (15 Jahre nach Inkrafttreten des Stilllegungsdekrets + 1 Jahr für die administrative Stilllegung) hinzugefügt.
- Anhang 5: Es wurde eine Aktualisierung der prognostizierten Ziele für die Entsorgung der abgebrannten Brennelemente vorgenommen, um den Arbeitsfortschritt zu berücksichtigen und die Daten mit dem Schreiben in Übereinstimmung zu bringen, das EDF / die DCN (Division Combustible Nucléaire - Abteilung für nukleare Brennstoffe) Ende August 2020 an die ASN geschickt hat. Es sind keinerlei Änderungen der Gesamtziele für die Brennelemententsorgung vorgesehen. Diese Abänderung bezieht sich jedoch auf den Abtransport der Sonderbrennstäbe. Anträge, für die EDF Termine angegeben hatte, sollten von ORANO an die ASN gerichtet werden. Da das Datum für diese Anträge vorgezogen wurde, hat EDF diese Termine aktualisiert.

Herr GRAPPE dankt Herrn MOREL und eröffnet die Diskussion.

Gilles BARTE weist darauf hin, dass im Stilllegungsplan ein Brennstabköcher und ein Ersatzstab für einen Brennstab aus abgeschwächtem Uran erwähnt sei. Er erkundigt sich, ob diese bereits abtransportiert wurden oder dies im Laufe des Jahres 2021 vorgesehen sei. Außerdem finde er Herrn MORELs Ausführungen über den Dampferzeuger unklar: Der Abtransport der Dampferzeuger sei im Gange, doch gleichzeitig sei von einem „Plan B“ für 2022 die Rede. Das klinge so, als wäre keine Entsorgung für die alten Dampferzeuger geplant. Daher bittet er Herrn MOREL um nähere Informationen zum Abtransport und zum Ausweichplan.

Herr MOREL stimmt zu, dass es angemessener sei, zu sagen, dass die alten Dampferzeuger momentan für den Abtransport vorbereitet werden. Ziel sei es, sie in mehreren Teilstücken zu verfrachten. Die Dampferzeuger wurden bei ihrer Demontage aus den Reaktorgebäuden in zwei Teile zerlegt. Die oberen und unteren Teile sollen in zwei verschiedenen Etappen abtransportiert werden. Der „Plan B“ bestehe in der Errichtung eines neuen Lagergebäudes für die bei den Stilllegungsarbeiten ausgebauten Dampferzeuger, die sich derzeit in den Reaktorgebäuden befinden, falls die bestehenden Dampferzeuger-Gebäude nicht rechtzeitig frei werden.

Herr EICHHOLTZER fragt, ob Untersuchungen durchgeführt wurden, um zu bestätigen, dass der obere Teil der Dampferzeuger nur schwach kontaminiert sei, und fragt, ob diese oberen Teile tatsächlich nach Schweden verfrachtet werden.

Herr MOREL erklärt, dass diese Frage nicht in den Zuständigkeitsbereich seines Projekts falle. Jedoch werden die oberen Teile der Dampferzeuger anders als die unteren Teile als sehr schwachaktive radioaktive Abfälle eingestuft. Die oberen und unteren Komponenten der Dampferzeuger weisen also in der Tat ein unterschiedliches Kontaminationsniveau auf. Er bestätigt, dass das Ziel darin bestehe, die oberen Teile der Dampferzeuger zur Wiederaufbereitung nach Schweden zu verfrachten.

Frau CHARRE ergänzt die Ausführungen von Herrn MOREL und bestätigt, dass die Dampferzeuger aus zwei Teilen bestehen, einem oberen und einem unteren Teil. Die oberen Teile sollen im Jahr 2021 nach Schweden abtransportiert werden, und die unteren Teile zwischen 2022 und 2023.

Bezüglich der Frage nach den Köchern und dem Leerbrennstab erklärt Frau CHARRE, dass sich verschiedene Komponenten in den Becken der Brennelementgebäude befinden, beispielsweise abgebrannte Brennelemente sowie Leerbrennstäbe und radioaktive Betriebsabfälle (wie etwa Teile der Steuerelemente). Letztere enthalten zwar kein spaltbares Material, sind aber durch den Kontakt mit dem Brennstoff verstrahlt wurden.

Die abgebrannten Brennelemente werden nach La Hague abtransportiert. Die Leerbrennstäbe sind mit den Brennelementen identisch, bis auf, dass sie keinen Brennstoff enthalten. Sie befinden sich in den Brennelementgebäuden der beiden Reaktoren und werden nach der Entsorgung der Brennelemente abtransportiert. Für die radioaktiven Betriebsabfälle ist ein Abtransport in die Konditionierungs- und Lageranlage für radioaktive Abfälle (ICEDA) am Standort des Kernkraftwerks BUGEY vorgesehen. Für ihren Transport werden die gleichen Hüllen wie für die Brennelemente benutzt. Anfang 2021 wurde ein Abtransport von radioaktiven Betriebsabfällen zur ICEDA-Anlage durchgeführt.

Herr HATZ entschuldigt sich dafür, dass er die Diskussion aufgrund einer Verbindungsstörung nicht vollständig mitverfolgen konnte. Er kehrt zum Rückbauplan zurück, in dem festgelegt ist, dass die Fundamente zurückgelassen und unter Schutt verschüttet werden sollen, der aus dem Gebäudeabriss stammt. Zwar gebe dies auf sehr kurze Sicht gesehen keinen Anlass zur Sorge, jedoch könnte es für die kommenden Generationen bedenklich werden. Denn seiner Ansicht nach würde der zurückgelassene Beton beim Kontakt mit Grundwasser nach und nach zerfallen, wodurch es unmöglich wäre, ihn vollständig zu behandeln. Wir haben eine Verantwortung gegenüber den zukünftigen Generationen und diese müsse zum Ausdruck gebracht werden.

Herr HATZ stimmt der Aussage zu, dass das Projekt Technocentre 150 Arbeitsplätze schaffen würde, allerdings erst in 10 Jahren und nur dann, wenn es gebaut wird. Er ist der Meinung, dass der Bau sogar zu einer Abwanderung von Hunderten von Fachkräften führen könnte, da er dem Gebiet ein schlechtes Ansehen verliehen würde. Er halte es für wichtig, die Frage des Projekts Technocentre in der CLIS zu erörtern, um nicht kopflos für 150 hypothetische Arbeitsplätze in zehn Jahren draufloszustürmen. Dies wäre seiner Meinung nach ein strategischer und politischer Fehler und eine Missachtung internationaler Abkommen wie des Vertrags von Aachen. Dieses Thema solle nicht aus der CLIS-Sitzung ausgeklammert werden, obwohl es in den Präsentationen der CLIS thematisiert werde.

Herr GRAPPE erinnert daran, dass das Thema Technocentre nicht auf der Tagesordnung dieser CLIS-Sitzung stehe.

Herr RECHSTEINER erklärt, dass die Materialalterung der in Reaktoren enthaltenen Metallen auch in der Schweiz ein Thema von großer Bedeutung sei. Er erkundigt sich nach der Veröffentlichung der Untersuchungsergebnisse der im Stilllegungsplan erwähnten Forschungsarbeiten. Er sei an der Beteiligung an dieser Art von Studien interessiert, da diese Frage viele Reaktoren in Frankreich betreffe und FESSENHEIM das einzige in der Stilllegungsphase befindliche Kernkraftwerk sei. Seiner Ansicht nach sei die Erstellung von Expertengutachten über diese Reaktoren von großer Bedeutung.

Herr LEDERGERBER fragt, wie lange es dauern werde, alle verbleibenden Brennstäbe mit beschädigten Hüllen aus den Kühlbecken zu räumen und ob das für Ende 2023 gesetzte Ziel auch diese beschädigten Brennstäbe einschlieÙe. Er erkundigt sich ebenfalls bei Herrn BOIS, ob er all diese Elemente im Zusammenhang mit der Umweltuntersuchung gesammelt habe und ob der Stilllegungsplan Bestandteil dieser Untersuchung sei.

Herr BOIS erklärt, dass die Entsorgung von sogenannten „Sonderbrennstäben“, und zwar Brennstäben, die Anomalien aufweisen oder während des Betriebs beschädigt wurden, eine gesonderte Vorgehensweise erfordere, da ein solcher Abtransport nicht im Rahmen der üblicherweise geplanten Entsorgungen abgewickelt werden könne. Der Betreiber müsse in diesem Fall einen zusätzlichen Verwaltungsschritt erledigen, wobei der dafür notwendige Zeitaufwand bereits im Zeitplan des Rückbaus mit eingerechnet sei. Diese Brennstoffkassetten werden also zeitgleich mit den anderen abtransportiert. Es gelte dieselbe Frist. Ende 2023 werde es auf dem Gelände des Kraftwerks FESSENHEIM keinen Brennstoff mehr geben, weder intakte Brennstäbe noch Sonderbrennstäbe.

Der Gegenstand dieses Verfahrens, einschließlich der Prüfung des Stilllegungsplans, werde in Punkt 8 der Tagesordnung dieser Sitzung aufgeführt.

Frau VALLAT bittet um nähere Erläuterungen zum Anstieg von 380.000 t auf 405.000 t, von denen 95% konventionelle Abfälle sind, sowie um Einzelheiten zu den 5% nicht-konventionellen Abfällen, die nicht bereits in der heutigen Sitzung angesprochenen wurden.

Herr MOREL erklärt, dass sich der ursprüngliche Schätzwert für konventionelle Abfälle auf 94% belief. Die vorgenommene Anpassung resultiere aus einer Neubewertung der Betonmengen.

Herr LACÔTE kommt erneut auf die Dampferzeuger zu sprechen, die voraussichtlich nach Schweden verfrachtet werden sollen, und wirft die Frage auf, wie die Dampferzeuger behandelt werden und welches Endlager für das dabei anfallende Material vorgesehen sei.

Herr PITHON bestätigt, dass die Dampferzeuger nach Schweden verfrachtet werden sollen, wo sie zerlegt und eingeschmolzen werden. Die aus dem Einschmelzen hervorgegangenen Gussbarren, die noch radioaktive Elemente aufweisen, werden zurück nach Frankreich befördert und in Atommüllendlagern eingelagert.

Angesichts dessen, dass der Stilllegungsplan eine komplette Entsorgung der Brennelemente bis Ende 2023 vorsieht, fragt Herr SCHÜLE nach der Gesamtmenge an Brennelementen, die bis Ende 2021 abtransportiert werden soll, und nach der Menge an Brennelementen, die voraussichtlich 2022 abtransportiert werde. Er fragt nach der Anzahl der Sonderbrennstäbe in den einzelnen Kühlbecken und erkundigt sich, ob der Stilllegungsplan und die Stilllegungsakte der Öffentlichkeit zugänglich seien.

Frau CHARRE erklärt, dass das Ziel darin bestehe, bis Ende 2021 alle Brennelemente aus Block 1, d. h. etwas mehr als 150 Brennelemente, zu entsorgen. 2022 sollen etwas mehr als 160 Brennelemente entsorgt werden. Sie erinnert daran, dass die Bestimmung der ASN das Ziel vorsehe, bis Ende 2023 den vollständigen Abtransport der Brennelemente durchzuführen.

Laut Herrn BOIS gebe es 9 Sonderbrennstäbe, 1 im Kühlbecken des Reaktors 1 und 8 im Kühlbecken des Reaktors 2. Dies sei eine recht geringe Anzahl verglichen mit der Anzahl der intakten Brennelemente.

Er bestätigt, dass der Stilllegungsplan der Öffentlichkeit zugänglich und im Internet abrufbar sei. Die Stilllegungsakte sei auf Anfrage erhältlich, da es sich um ein Verwaltungsdokument handle. Derzeit werde eine geschwätzte Kurzfassung vorbereitet, die um die Aspekte bereinigt ist, die sich auf Sicherheitsfragen beziehen, und die Dritten zur Verfügung gestellt werden solle. Es haben bereits mehrere Verbände und Körperschaften bei der ASN eine Übermittlung der Stilllegungsunterlagen beantragt. In jedem Fall werde diese Akte in 2 bis 3 Jahren zum Zeitpunkt der im Rahmen der Prüfung vorgesehenen öffentlichen Anhörung veröffentlicht. Eine entsprechende Zusendung könne dann bei EDF angefordert werden. Er weist jedoch darauf hin, dass die Stilllegungsakte viel umfangreicher sei als der Stilllegungsplan.

Herr SCHÜLE fragt, innerhalb welcher Frist die geschwätzten Stilllegungsunterlagen übermittelt werden.

Herr MOREL erklärt, dass die Anwaltskanzlei HUGLO LEPAGE die Stilllegungsunterlagen im Auftrag des Trinationalen Atomschutzverbands (ATPN - Association Trinationale de Protection Nucléaire) angefordert habe und dass ihr Anfang März eine Ausführung, die um einige sensible Elemente bereinigt wurde, übermittelt worden sei. Die Stilllegungsakte sei durchaus verfügbar und sei ebenfalls an die CLIS weitergeleitet worden.

Auf Ersuchen der ASN schlägt Herr GRAPPE vor, die Reihenfolge der Punkte 8 und 7 zu vertauschen.

## Punkt 7

### **Umweltverträglichkeitsprüfung – ASN (Anhang 4, Folien 10 und 11)**

Herr GRAPPE fordert Herrn BOIS auf, über die Umweltverträglichkeitsprüfung zu sprechen.

Herr BOIS erläutert die Einzelheiten zum Ablauf der Umweltverträglichkeitsprüfung. Die Stilllegungsakte sei Ende 2020 an die ASN übermittelt worden. Dabei betrage die vorgeschriebene Zeit für die Untersuchung der Stilllegungsakte drei Jahre und könne um zwei Jahre verlängert werden. Diese Bearbeitungszeit beinhalte jedoch keinesfalls die Zeitverzögerung aufgrund möglicher Rechtsstreitigkeiten. Ziel des Verfahrens sei es, den Erlass eines von der französischen Umweltministerin unterzeichneten Stilllegungsdekrets zu erreichen.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist eine der wichtigsten Unterlagen in der Stilllegungsakte, gemeinsam mit der Beschreibung des Ausgangszustands und des angestrebten Endzustands, dem Stilllegungsplan, dem Sicherheitsbericht und der Risikobewertung.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung befasst sich mit den zu erwartenden Auswirkungen der Stilllegungsmaßnahmen auf alle Umweltaspekte der Anlage wie beispielsweise die Verschmutzung der Luft, des Bodens und des Grundwassers oder die verursachten Abfälle. Dabei werden die verschiedenen Wirkungsketten der Umweltbelastung untersucht und die resultierenden Auswirkungen dargestellt. Es sei Aufgabe der Verwaltung und des Verfahrens, zu beurteilen, ob die Folgen vertretbar und die dabei entstehenden Umweltbelastungen tragbar seien. Dementsprechend werde durch das Stilllegungsdekret entweder grünes Licht ohne besondere Vorbehalte oder grünes Licht mit einer Reihe von Auflagen erteilt.

Es sei durchaus denkbar, dass sich im Laufe der Prüfung die Notwendigkeit ergebe, bestimmte Aspekte im Zusammenhang mit den durch den Rückbau verursachten Umweltbelastungen spezifischer oder technischer zu regulieren.

Herr BOIS unterstreicht die hohen Erwartungen an die Modalitäten der öffentlichen Anhörung und insbesondere an den grenzüberschreitenden Aspekt dieser Konsultation, die sowohl durch Fragen an die CLIS als auch durch direkt an die ASN gerichtete Fragen zum Ausdruck kommen. Er erinnert daran, dass das Prüfungsverfahren für die Stilllegung eine öffentliche Anhörung vorsehe. Da der Standort FESSENHEIM grenznah gelegen ist und die öffentliche Anhörung vorschriftsgemäß in einem Radius von mindestens 5 km durchgeführt werden muss, fällt auch ein kleiner Teil des deutschen Staatsgebiets in diesem Umkreis. Daraus resultiere die Vorschrift, die Unterlagen an die Behörden des Nachbarlandes, in diesem Fall Deutschland, weiterzuleiten und deren Standpunkt sowie die öffentliche Meinung einzuholen. Dies müsse unter annähernd gleichen Bedingungen wie die Einholung der Meinungsbeiträge auf französischer Seite geschehen. So sei es durch die internationalen Regelungen für grenzüberschreitende Konsultationen vorgeschrieben. Die Tatsache, dass eine Grenze durch das Konsultationsgebiet verläuft, dürfe zwischen den einzelnen Grenzländern zu keinerlei Informationslücken oder Ungleichheiten im Recht der Bürger auf Meinungsäußerung führen. Diese Bestimmungen sind Gegenstand des Artikels R. 122-10 des französischen Umweltgesetzes.

Die Unterlagen für die öffentliche Anhörung enthalten in erster Linie die eingereichte Stilllegungsakte, vorzugsweise zu einem Zeitpunkt, an dem der Prüfungsvorgang weitgehend vorangeschritten sei und an dem die diesbezügliche Position der Behörden möglichst genau feststehe. Die Stilllegungsakte könne zwischenzeitlich in einigen Punkten ergänzt oder konkreter gefasst worden sein, insbesondere auf Verlangen der ASN während der Untersuchungsphase. Während dieses Zeitraums sei auch die Konsultation der permanenten Sachverständigengruppen vorgesehen. Bei diesem Verfahren fließe eine reiche Vielfalt an Beiträgen und bereitgestellter Fachkompetenz mit ein.

Die öffentliche Anhörung dürfe auf keinen Fall zu Beginn des Verfahrens stattfinden, sondern eher im Anschluss an eine bereits ausreichend fortgeschrittene Prüfung. Sie solle auf der Grundlage einer Akte vorgenommen werden, die voraussichtlich keinen wesentlichen Änderungen mehr unterworfen sei. (Sollten jedoch nach der Phase der Einbeziehung der Öffentlichkeit Änderungen eintreten, so müsse diese Phase wiederholt werden.) Es sei schwierig, sich auf ein Datum für den Beginn der öffentlichen Anhörung festzulegen, aber man müsse noch mit etwa drei Jahren Wartezeit rechnen.

Herr BOIS erklärt, dass noch nicht entschieden sei, ob die Bestimmungen des Übereinkommens von Espoo Anwendung finden sollen oder nicht. Der ausschlaggebende Faktor für die Anwendung des Espoo-Übereinkommens ist das Vorliegen einer erheblichen schädlichen grenzüberschreitenden Auswirkung. Derzeit sei nicht erwiesen, dass die am Kraftwerk durchgeführten Stilllegungsmaßnahmen als direkte Folge eine erhebliche schädliche grenzüberschreitende Auswirkung haben. Sollte dies jedoch der Fall sein, so beruht die Anwendung des Espoo-Übereinkommens im französischen Recht auf den Bestimmungen des Artikels R. 122-10 des französischen Umweltgesetzes. Diese Modalitäten werden jedoch in jedem Fall im Rahmen der öffentlichen Anhörung Anwendung finden. Dies hätte also in allen Fällen die gleichen Modalitäten bei der Konsultation der Behörden des Nachbarlandes durch die Übermittlung durch die staatlichen Vertreter zur Folge. In jedem Fall werde die Konsultation stattfinden, und zwar mit einer grenzüberschreitenden Perspektive, die durch den oben genannten Artikel geregelt wird.

Herr GRAPPE dankt Herrn BOIS und eröffnet die Diskussion.

Frau VALLAT fragt, welche Auswirkungen das Verfahren auf die voraussichtlichen Termine für das Ende des Rückbaus (2037), das Ende des Abrisses (2040) und die endgültige Stilllegung des Standorts (2041) habe.

Herr BOIS erklärt, dass die derzeitige Phase der allererste Verfahrensschritt sei. Die 3-jährige Verfahrensdauer mit möglicher Verlängerung um 2 Jahre sei im vorläufigen Zeitplan von EDF aufgeführt. Das Ziel, den Standort bis 2041 stillzulegen, ist in der von EDF vorgelegten Akte angegeben, kann jedoch möglicherweise im Laufe der Prüfung der Unterlagen abgeändert werden, entweder weil die Frist unrealistisch erscheint oder weil es möglich ist, noch ehrgeiziger zu sein. Internationale Erfahrungen haben gezeigt, dass eine Frist von 15 Jahren ab Erteilung des Stilllegungsdekrets realistisch erscheint. Nachdem die Frist von 15 Jahren angekündigt wurde, werde die ASN sicherstellen, dass EDF die notwendigen Mittel einsetzt, um sein Stilllegungsprojekt innerhalb der angekündigten Frist umzusetzen.

Herr BOIS fügt hinzu, dass die ASN aufgrund der Erfahrungen und Verzögerungen, die bei anderen Stilllegungsprojekten beobachtet wurden, Kontrollmittel ausgearbeitet habe, die nun schon frühzeitig vor Projektbeginn eingreifen. Die ASN führe insbesondere Inspektionen und Kontrollen durch, bei denen sie überprüft, ob der Betreiber in der Lage ist, das Projekt ordnungsgemäß zu leiten und eine solide Organisation für die Durchführung von Großprojekten umzusetzen. Die Kontrolle beschränkt sich dabei nicht nur auf die Durchführung der Rückbaumaßnahmen, sondern bezieht sich auf die Leitung des Gesamtprojekts. In diesem Sinne führte die ASN bereits Ende 2019 eine besonders gründliche Inspektion bei den zentralen Abteilungen von EDF und am Standort FESSENHEIM durch, um sich zu vergewissern, dass die verfügbaren Mittel zur Steuerung des Projekts den mit der Stilllegungsakte einhergehenden Anforderungen gerecht werden. Diese Inspektion führte zu Forderungen an EDF zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit, die seither erfüllt wurden.

Frau VALLAT bittet um nähere Einzelheiten über den endgültigen Zustand der Anlage.

Herr BOIS antwortet, dass die aktuelle in der Stilllegungsakte aufgeführte Hypothese darin bestehe, das Gelände nach Beseitigung der Anlage für industrielle Zwecke zu nutzen. Als Endzustand sei eine Industriebetonfläche vorgesehen. Diese Lösung unterscheide sich nicht wesentlich von denjenigen, die üblicherweise auf Industrieland nach der Beseitigung von Fabriken gewählt werden. In diesem Fall sei die Hauptsache, ein Gelände zu hinterlassen, das von sämtlichen Strahlungsquellen befreit wurde, um die allgemeinen gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten. Für den Fall, dass Fundamente oder Beton zurückgelassen werden, bestehe das Ziel darin, dass das Gelände frei von radioaktiven Altlasten sei. Sollte sich dies aufgrund der Kontamination des Geländes als unmöglich erweisen, so würde für die Angelegenheit ein zusätzliches Verfahren eingeleitet werden, um diesbezüglich eine öffentliche Dienstbarkeit und entsprechende Nutzungsbeschränkungen einzuräumen. Die Zulässigkeit und vor allem die wirksame Umsetzung des angestrebten Endzustands sind wichtige Kontrollpunkte im Prüfungsverfahren und bei der Kontrolle der Rückbauarbeiten. In den kommenden drei Jahren wird sich die ASN vergewissern, dass der von EDF angestrebte Endzustand im Hinblick auf die aus den rechtlichen Bestimmungen resultierenden Ziele angemessen ist. Zum Zeitpunkt der Abrissarbeiten der Gebäude und der Überwachungsmaßnahmen, also ca. 2037-2040, wird eine Reihe von Kontrollen durchgeführt, um sicherzustellen, dass das zurückgelassene Gelände den Anforderungen entspricht, die bei der Prüfung der Stilllegungsunterlagen bestätigt wurden.

Herr SCHÜLE fordert eine enge Einbeziehung der deutschen Instanzen in die Umweltverträglichkeitsprüfung, wie es bei einem Treffen zwischen der Präfektur und dem Regierungspräsidium im Dezember 2020 besprochen wurde. Seiner Ansicht nach müssen die Bestimmungen des Espoo-Übereinkommens und die europäischen Richtlinien eingehalten werden und die getroffenen Entscheidungen von den französischen und deutschen Ministerien bestätigt werden. Er erkundigt sich nach den im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung untersuchten Aspekten und gibt bekannt, dass die Deutschen am Themenkatalog der zu überprüfenden Sachverhalte mitwirken wollen.

Herr BOIS bestätigt, dass die deutschen Behörden zumindest im Rahmen der öffentlichen Konsultation angehört werden. Ob sie auch im Rahmen des Espoo-Übereinkommens angehört werden, ändere nichts am Endergebnis, da die grenzüberschreitenden Modalitäten die gleichen seien wie bei der öffentlichen Anhörung. Die Anhörung werde stattfinden, und zwar wahrscheinlich in ca. drei Jahren. Die Beurteilung, ob ein Projekt wahrscheinlich erhebliche nachteilige grenzüberschreitende Auswirkungen habe, obliege den Behörden des Staates, in dem das Projekt angesiedelt ist. Im vorliegenden Fall obliegt es daher den französischen Behörden, sich zum Vorliegen schädlicher grenzüberschreitender Auswirkungen zu positionieren und zu entscheiden, ob Anhörungen im Rahmen des Espoo-Übereinkommens durchgeführt werden sollen oder nicht. Das Übereinkommen sehe in bestimmten Fällen Schiedsverfahren vor, wenn Uneinigkeit darüber besteht, ob eine schädliche grenzüberschreitende Auswirkung vorliegt oder nicht. Dies sei derzeit jedoch nicht der Fall. Herr BOIS meint, man müsse dem Ministerium genügend Zeit geben, sich mit der Akte auseinanderzusetzen und eine Entscheidung darüber zu treffen. Auf deutscher Seite werde die Konsultation auf jeden Fall stattfinden, da sie im Rahmen der öffentlichen Anhörung vorgesehen sei.

Die Prüfung der Stilllegungsunterlagen obliege den französischen Behörden. Herr BOIS verstehe zwar den Wunsch der deutschen Behörden, zu den Anforderungen der Stilllegungsakte Stellung zu nehmen, jedoch sei dieser Fall nicht im französischen Recht vorgesehen.

Herr GRAPPE fragt nach dem Einzugsbereich der geplanten öffentlichen Befragung.

Herr BOIS erklärt, dass das gesetzlich vorgeschriebene Einzugsgebiet für öffentliche Anhörungen zu kerntechnischen Anlagen einen Radius von mindestens 5 km umfassen muss. Er habe keine spezifischen Informationen über die Entscheidung, das Einzugsgebiet in diesem Fall zu erweitern. Da ein Teil des betroffenen Gebiets deutsches Staatsgebiet umfasste, müssen die deutschen Behörden in diesem Verfahren angehört werden, was die Bundesebene und natürlich das Regierungspräsidium einschließt.

Der Austausch zwischen den deutschen und französischen Behörden sei im Rahmen der deutsch-französischen Kommission vorgesehen. Diese trete innerhalb der CLIS zwar nicht oft in Erscheinung, sei aber ein wichtiger Raum für den Austausch zwischen den jeweiligen Instanzen. Die fachspezifischen Fragen sollen im Rahmen der deutsch-französischen Kommission von Instanz zu Instanz gestellt werden.

Herr RECHSTEINER bestätigt, er habe vom Trinationalen Atomschutzverband (ATPN - Association Trinationale de Protection Nucléaire) über die Anwaltskanzlei Huglo Lepage die Stilllegungsakte mit 134 Dokumenten erhalten. Diese sei an Herrn André HERMANN, den ehemaligen Präsidenten der Eidgenössischen Kommission für Strahlenschutz in der Schweiz, weitergeleitet worden. Herr André HERMANN habe eine Zusammenfassung erstellt, die Herr RECHSTEINER auf Deutsch und Französisch an interessierte Personen weitergeben könne. Es handle sich um einen Bericht über den Abschluss der Überprüfung, der Schlussfolgerungen über die Stilllegung aus Schweizer Sicht zieht.

Herr BOIS freut sich über das rege Interesse an der Stilllegungsakte. Seiner Ansicht nach trage das allgemeine Interesse an einem Thema stark zur Qualität der anschließenden öffentlichen Konsultation bei.

## **Punkt 8**

### **Umsetzung eines zweckmäßigen „harten Kerns“ – EDF (Anhang 8) und ASN (Anhang 4, Folien 12 bis 14)**

Herr GRAPPE fordert Herrn PANISSET von EDF dazu auf, über die Umsetzung eines zweckmäßigen „harten Kerns“ zu sprechen.

Herr PANISSET erinnert im Zusammenhang der endgültigen Abschaltung der Reaktoren im Kraftwerk FESSENHEIM, bei dem der Abtransport der Brennelemente voraussichtlich innerhalb von 3 Jahren durchgeführt werden soll, an das Ziel der Einrichtung eines „harten Kerns“. Dieses bestehe darin, im Falle von Extremsituationen, die mit einem vollständigen Verlust der Stromversorgung oder der Kühlwasserquelle einhergehen, dafür zu sorgen, dass die Brennelemente im Abklingbecken dauerhaft mit Wasser bedeckt bleiben.

Um dieses Ziel zu erreichen, wurden sowohl im organisatorischen als auch im materiellen Bereich eine Reihe von Vorkehrungen getroffen:

- Schnelle Nukleare Einsatztruppe (Force d'Action Rapide du Nucléaire - FARN)
- Wasserversorgung
- Stromversorgung

Die Schnelle Nukleare Einsatztruppe eine spezielle Organisationseinheit, wurde im Jahr 2011 nach dem Unfall in FUKUSHIMA von EDF ins Leben gerufen.

Der Einsatz der Schnellen Nuklearen Einsatztruppe ermögliche ein Nachfüllen der beiden Abklingbecken mit Nachspeisewasser innerhalb von weniger als 24 Stunden. Dieser Zeitraum von 24 Stunden sei im Vergleich zu der Zeit zu betrachten, bis die Brennstäbe bei Ausfall sämtlicher Kühlungsmaßnahmen nicht mehr mit Wasser bedeckt sind. Ende März 2021 betrug diese:

- Ca. 30 Tage im Brennelementgebäude 1
- Ca. 20 Tage im Brennelementgebäude 2

Verglichen mit der Einsatzfrist der Einsatztruppe sind dies beträchtliche Zeiträume.

Ende 2020 wurde die Umsetzung des zweckmäßigen „harten Kerns“ am Standort FESSENHEIM abgeschlossen. Neben dem Einsatz der Schnellen Nuklearen Einsatztruppe wurden folgende technische Änderungen vorgenommen:

- Verstärkung des Notstromaggregats der „allgemeinen Grundwasserzufuhr“ zum Schutz vor äußeren Einwirkungen auf der „harten Kern“ Über die sogenannte „allgemeine Grundwasserzufuhr“ zapft eine Pumpe das Grundwasser an, um die Kühlbecken der Brennelementgebäude mit Wasser zu versorgen.
- Austausch und erdbebensichere Verstärkung der Tauchpumpe der „allgemeinen Grundwasserzufuhr“
- Umsetzung der Änderung „Sicheres Einsetzen eines Brennelements bei Verlust der Stromzufuhr während der Handhabung“. Es handelt sich um Änderungen an den Handhabungsvorrichtungen in den Brennelementgebäuden, die es bei der Handhabung eines Brennelements im Falle eines vollständigen Ausfalls der Stromversorgung ermöglichen, dieses wieder in die entsprechende Zelle einzusetzen. Im Falle eines Totalausfalls der Kühlquelle könne durch diese Änderung viel Zeit gewonnen werden.

Herr GRAPPE dankt Herrn PANISSET und übergibt das Wort an Herrn BOIS für einen Beitrag der ASN.

Herr BOIS erinnert daran, dass die Einrichtung eines speziellen „harten Kerns“ Gegenstand des ASN-Beschlusses Nr. 2020-DC-0699 vom 17. November 2020 ist. Diese Entscheidung, die bei der letzten Sitzung der CLIS vorgestellt wurde, setze zunächst das

Ergebnisziel, dafür zu sorgen, selbst in extremen Störungsszenarien im sogenannten „harten Kern“ dafür zu sorgen, dass die Brennelemente immer mit Wasser bedeckt bleiben.

Durch diesen Beschluss sei auch eine Reihe von zusätzlichen Vorkehrungen vorgeschrieben, insbesondere die Verstärkung des Notstromaggregats der „allgemeinen Grundwasserzufuhr“.

Außerdem sei dadurch eine zügige Entsorgung der Brennelemente innerhalb einer geregelten Frist vorgeschrieben, denn dies sei die effektivste Möglichkeit, das Risiko eines nuklearen Zwischenfalls am Standort zu reduzieren.

Bezüglich des Ende 2020 vorhandenen Risikos lassen sich folgende Größenordnungen nennen:

- eine Restleistung von ca. 1,9 MW<sub>th</sub>,
- eine Siededauer von mehr als 24 Stunden,
- eine Wiederauffüllungszeit von etwa 10 Tagen, für Brennelemente, die in Gestellen gelagert sind, und ca. 4 Tage für Brennelemente während der Handhabung,
- Die erforderliche Menge an Nachspeisewasser beträgt ca. 2,8 m<sup>3</sup>/Stunde.

Da die Restleistung mit der Zeit weiter abnimmt und in regelmäßigen Abständen Brennelemente abtransportiert werden, nimmt die Siededauer im Laufe der Zeit zwangsläufig zu. Auch die Nachspeisewassermengen werden mit zunehmender Entfernung der Brennelemente immer geringer.

EDF hat eine Reihe von Vorkehrungen getroffen, um die von der ASN festgelegten Anforderungen zu erfüllen. Die Änderungen wurden von EDF umgesetzt und die ASN hat am 2. Februar 2021 eine Inspektion durchgeführt. Diese Inspektion diente dazu, sich von der tatsächlichen Umsetzung der technischen Änderungen zu vergewissern und die dazugehörigen Dokumente sowie die Fähigkeit zur Umsetzung der verschiedenen Maßnahmen zu überprüfen, die als Teil der Sicherheitsmaßnahmen im Falle von äußeren Einwirkungen auf den „harten Kern“ aufgeführt wurden.

Die ASN kontrollierte dabei die gesamte Kette, d. h. sowohl das Vorhandensein und die Konformität der geänderten Anlagen als auch die entsprechenden Dokumente und die konkreten Aspekte der operativen Umsetzung dieser Vorrichtungen.

Diese Inspektion hat gezeigt, dass die verschiedenen technischen und organisatorischen Vorkehrungen in Übereinstimmung mit den von EDF eingegangenen Verpflichtungen umgesetzt wurden. Was die Zuverlässigkeit der Vorrichtungen betrifft, hat die ASN einen Verbesserungsbedarf in einigen Punkten festgestellt, wie etwa die fehlende Lückenlosigkeit bei den Inspektionen der Betriebsmittel, oder einige Punkte in den Handlungsanweisungen, die in Stress-Situationen vom Betriebspersonal missverstanden werden könnten. Infolge der Beobachtungen, die die ASN bei dieser Inspektion gemacht hat, wurden die entsprechenden Änderungen vorgenommen.

Inzwischen verfügt die Anlage FESSENHEIM über den sogenannten „harten Kern“. Im Falle von schwerwiegenden Einwirkungen von außen ist EDF in der Lage, die erforderlichen Notfallmaßnahmen umzusetzen, wie die ASN es voraussetzt.

Herr HATZ fügt hinzu, dass mit den von Herrn BOIS angesprochenen Einwirkungen von außen vor allem Erdbeben, also naturbedingte Einwirkungen gemeint seien. Einwirkungen von außen können jedoch auch böswilliger Natur sein. Was würde im Falle von nicht naturbedingten äußeren Einwirkungen auf die Betonstruktur der Kühlbecken geschehen? Oder bei einem Flugzeugabsturz auf das Dach, das aus nichts weiter als einer dünnen Verkleidung mit einer doppelten Metallschicht und etwas Dämmstoff dazwischen bestehe? Er habe den Eindruck, für diese Art von äußeren Einwirkungen gebe es nur noch eine einzige Lösung, nämlich Beten. Und das betrübe ihn sehr. Er richtet die Frage an die ASN.

Herr BOIS erläutert, dass mit äußeren Einwirkungen auf den „harten Kern“ tatsächlich auch Erdbeben gemeint seien, sowie eine Reihe anderer naturbedingter Einwirkungen wie Tornados, große Hitze, große Kälte, durch Sturmeinwirkung herumgeschleuderte Gegenstände und Überschwemmungen durch äußere Einflüsse. Es wurden in diesem Sinne alle eventuellen naturbedingten Einwirkungen in gesteigertem Maße berücksichtigt.

Die an sich sehr robust gebauten Anlagen seien darauf ausgelegt, in gewissem Maße böswilligen Handlungen zu trotzen. Die Größenauslegung der Anlagen zum Schutz vor Störungen stehe in direktem Zusammenhang mit der Fähigkeit der Anlage, böswilligen Handlungen standzuhalten. Dennoch beruhe die Gefahrenabwehr gegen böswillige Handlungen nicht ausschließlich auf einer Verstärkung der Anlagen. Sie beruhe auf einer umfangreichen Arbeit der Regierung zur Erkennung von Bedrohungen und deren Wahrscheinlichkeit, einzutreten, sowie auf einer Reihe von Dingen, die alle nicht in den Zuständigkeitsbereich der ASN fallen, sondern dem Verteidigungsministerium und dessen Instanzen obliegen. Als Vertreter der ASN könne er den Teil der Frage, der sich auf böswillige Handlungen bezieht, nicht beantworten, da diese Bestimmungen weit über die Anforderungen an die Stabilität der Anlagen hinausgehen, auch wenn die Widerstandsfähigkeit zu den Elementen gehört, die zum Schutz der Anlage beitragen. Es gebe noch viele andere Bestimmungen, die natürlich aus Gründen des Schutzes der Staatssicherheit streng geheim bleiben.

Herr BARTHE hat eine Frage zum Wasserdurchfluss, von dem Herr BOIS sprach. Die erwähnten 2,8 m<sup>3</sup>/Stunde halte er für ungenügend. Er habe gehört, dass mehr Wasser benötigt werde, da ein Systemausfall eine Überhitzung und damit eine Verdampfung von Wasser zur Folge hätte. Daher bitte er um nähere Informationen zu diesem Thema.

Herr BOIS meint, diese Nachspeisemenge entspreche der zum Ausgleich des verdampfen Wassers benötigten Menge, wenn sämtliche Möglichkeiten zur Kühlung des Brennstoffs ausfielen.

Er räumt ein, dass die Wassermengen, die zu Betriebszeiten bei einem Unfall nötig gewesen wären, wesentlich höher waren, da es sich um frischen Brennstoff handelte. Insbesondere in den Stunden und Tagen nach der Abschaltung eines Energie produzierenden Reaktors ist der Kühlwasserbedarf deutlich höher. Soweit er sich erinnere, lag die derzeitige Menge bei etwa 50 m<sup>3</sup>/Stunde. Dies war auch eines der Kriterien für die Kapazität der Grundwasserbohrungen und in der CLIS gab es eine Reihe von Debatten zu diesem Thema.

Für den Fall, dass keine andere Kühlwasserquelle mehr verfügbar ist, seien 2,8 m<sup>3</sup>/Stunde für die Kühlwassernachspeisung für die Brennelemente ausreichend.

Herr LEDERGERBER äußert seine Meinung in Bezug auf die Schnelle Nukleare Einsatztruppe. Er ist der Meinung, dass es einen etwas blauäugigen Optimismus in Bezug auf diese Einheit gebe, auch wenn er deren Fachkompetenz nicht in Frage stelle. Beispielsweise waren die Rettungskräfte 1999 im Atomkraftwerk BLAYAIS nach dem Sturm Lothar außer Gefecht gesetzt. Er fragt sich, was die Schnelle Nukleare Einsatztruppe 1999 hätte machen können, wenn es sie damals schon gegeben hätte. Ihm zufolge werden die Betriebsbedingungen in allen Branchen einen grundlegenden Wandel erfahren. Er wisse sehr wohl, dass es im ROYA-Tal kein Atomkraftwerk gibt, jedoch haben die Umstände dazu geführt, dass das Tal völlig von der Außenwelt abgeschnitten und unerreichbar war. Daher hinterfrage er den aufgesetzten Optimismus.

Herr PANISSET erinnert daran, dass die Verpflichtung zur Einrichtung der Schnellen Nuklearen Einsatztruppe nach dem Fukushima-Unfall im Jahr 2011 eingeführt worden sei, jedoch 1999, als es zu einer Überschwemmung im Kernkraftwerk BLAYAIS kam, noch nicht bestand.

#### **Punkt 9**

#### **Kühlbecken: Größenauslegung im Falle von externen Ereignissen und Reaktionszeiten bei Notfallmaßnahmen bei Verlust der Kühlwasserquelle – ASN (Anhang 4, Folien 15 und 16)**

Herr GRAPPE fordert Herrn BOIS von der ASN dazu auf, die aktuelle Situation der Kühlbecken darzulegen.

Herr BOIS erläutert, dass dieser Punkt aus einer Frage an die ASN resultiere. Diese betreffe den Schutz der Kühlbecken vor extremen Risiken sowie die Auslösung von Notfallmaßnahmen bei Verlust der Kühlwasserquelle.

Wenn eine Panne den Standort in eine sogenannte Notfallsituation versetzt, komme es zu keinerlei Verzögerung bei der Auslösung der Notfallmaßnahmen. Die ASN fordert, dass diese Maßnahmen in jedem Fall sofort zur Verfügung stehen, einige davon sogar innerhalb von höchstens 24 Stunden, wie beispielsweise der Einsatz der Schnellen Nuklearen Einsatztruppe. Die Einsatztruppe verfügt prinzipiell über eine Reihe von Fortbewegungsmitteln, um in der Luft, auf dem Wasser und an Land mobil zu sein. Herr BOIS könne die Mitglieder der CLIS nur dazu ermutigen, bei Gelegenheit die Übungen der FARN zu beobachten, bei denen man die sich die Bandbreite der einsatzbereiten Mittel vor Augen führen könne. Dadurch sei es möglich, der Herausforderung eine konkrete Handlungsrealität gegenüberzustellen. Man könne sich natürlich die Frage nach der Größenordnung und dem Ehrgeiz stellen. Nach Ansicht von Herrn BOIS verfüge die Schnelle Nukleare Einsatztruppe über beträchtliche Mittel, von denen man ausgeht, dass sie auch Ereignisse wie Überschwemmungen bewältigen können.

Was die Größenauslegung der Kühlbecken betrifft, erinnert Herr BOIS einleitend an die Richtlinien zum Schutz der Becken vor unvorhergesehenen Zwischenfällen, die deren Funktion beeinträchtigen könnten. Der Zehnjahreszyklus neigt sich dem Ende zu, so dass bald die vierten Zehnjahresüberprüfungen des Kraftwerks fällig werden. Die letzte Revision zur erneuten Überprüfung der Größenauslegung der Anlage wurde im Rahmen der 3. Zehnjahresüberprüfung durchgeführt. In diesen Momenten bestimmen die grundlegenden Sicherheitsregeln den Lösungsansatz. Anlässlich der 3. Zehnjahresüberprüfung wurden vor allem eine Reihe von Anforderungen verschärft, wie dies regelmäßig auf dem gesamten Kraftwerksgelände der Fall war. Zwischen dem damaligen und dem heutigen Zeitpunkt wurde das Konzept des „harten Kerns“ eingeführt. Dieses besteht darin, die Anlage zusätzlich zu den bereits vorhandenen Installationen mit weiteren Notfalleinrichtungen auszustatten, die als „harter Kern“ bezeichnet werden und deutlich schwerwiegenderen Einwirkungen standhalten sollen, als denjenigen, die bisher im Rahmen der grundlegenden Sicherheitsregeln berücksichtigt wurden.

Dabei handle es sich um einen relativ aufwändigen Ansatz, da man zunächst das Risiko naturbedingter Einwirkungen unter Berücksichtigung des erhöhten Risikos für Naturkatastrophen, das mit dem Klimawandel einhergeht, bewerten müsse. Es sei äußerst wichtig, die Fragestellung regelmäßig wieder aufzugreifen und sich vor Augen zu halten, dass Risiko für äußere Einwirkungen kein unveränderlicher Wert sei, sondern eine Entwicklung durchlaufe. Dies müsse bei den Überprüfungen berücksichtigt werden.

Nach erfolgter Bewertung dieses Risikos folgen Überlegungen zur notwendigen Größenauslegung der Anlagen, um Störungen standhalten zu können, sowie zur Konzeption und Einrichtung der erforderlichen Sicherheitssysteme, damit schwere Unfälle vermeiden werden können. Dies ist ein recht komplexer, umfangreicher und zeitaufwendiger Prozess.

Als Referenzbeben, das bei der 3. Zehnjahresprüfung berücksichtigt wurde, diente das Basler Erdbeben von 1356, das zu diesem Zeitpunkt mit einer Magnitude von 6,2 und einer Intensität von 8 auf der MSK-Skala bewertet wurde und einer maximalen Querbeschleunigung auf Bodenhöhe von 0,089 g entsprach. Die MSK-Skala ist eine Skala zur Bewertung der Erdbebenintensität anhand von feststellbaren Schäden an Gebäuden und in der Natur.

Herr BOIS weist darauf hin, dass die grundlegende Sicherheitsvorschrift nicht nur zu einer Neubewertung dieses Erdbebens, sondern auch zur Hypothese führe, dass sich ein solches Beben nicht etwa in 50 km Entfernung, sondern genau am Standort des Kernkraftwerks ereignen könnte. Hierdurch müssen eine Reihe von Straffaktoren berücksichtigt werden, damit man bei der Herangehensweise auf der sicheren Seite ist.

Ergänzenden Studien haben dazu geführt, dass das stärkste Erdbeben Mitteleuropas als noch schwerwiegender als ursprünglich angenommen eingestuft wurde. Das bei der 3. Zehnjahresprüfung berücksichtigte Referenzbeben entsprach tatsächlich einer Intensität von 9 auf der MSK-Skala, einer Beschleunigung von 0,127 g und einer Magnitude von 6,7.

Zum Zeitpunkt der Einrichtung des „harten Kerns“ nahm EDF Untersuchungen im Zusammenhang mit Erdbebenkatastrophen vor, bei denen eine Wahrscheinlichkeitsrechnung unter Berücksichtigung von Wiederkehrzeiten von 20.000 Jahren durchgeführt wurde. Der Erdbebenwert wurde deutlich erhöht. Aufgrund der Neubewertungen des Referenzerdbebens und der Anwendung von Straffaktoren im Konzept des „harten Kerns“ ergebe dies für die Anlage FESSENHEIM ein neues Referenzerdbeben des „harten Kern“-Konzepts mit einer Bodenbeschleunigung von 0,23 g. Aus diesen Zahlen resultiert eine extreme Verschärfung der für die Bemessung berücksichtigten Kriterien.

Basierend auf dieser Bewertung des Erdbebenrisikos stellen sich die folgenden zwei Fragen:

- Bleibt das Becken intakt?
- Sind genügend Kapazitäten vorhanden, um das Becken wieder mit Wasser zu befüllen?

Im Hinblick auf diese beiden Fragestellungen habe der Umstand, dass ein Flugzeug auf die Außenhaut der Anlage stürzt, nicht zwangsläufig direkte Folgen für die Kühlbecken. Die Problematik bestehe vielmehr darin, die Widerstandsfähigkeit der Beckenwände und die Bereitstellung der Betriebsmittel zur Wassernachspeisung zu gewährleisten.

Die ursprüngliche Größenauslegung war dafür ausgelegt, den im Rahmen der 3. Zehnjahresprüfung definierten äußeren Einwirkungen standzuhalten. Es wurden Studien durchgeführt, um die Stabilität der Baustruktur der Brennelementgebäude gegenüber dem Referenzerdbeben des „harten Kern“-Konzepts sicherzustellen, das viel stärker ist als das im Rahmen der 3. Zehnjahresprüfung definierte Referenzerdbeben. Die im Rahmen des „harten Kern“-Konzepts eingesetzten Mittel bleiben selbst im Falle von äußeren Einwirkungen auf den „harten Kern“ funktionsfähig und ermöglichen eine Umsetzung des sicherheitstechnischen Ziels, d. h. eine Wiederauffüllung der Kühlbecken. Einige dieser Vorrichtungen sind fest installiert, andere wiederum mobil, wie zum Beispiel die Schläuche, mit denen die Becken mit Wasser versorgt werden können, sei es auf Erdbodenhöhe oder auf dem 20 Meter hohen Zwischenboden. Aufgrund der verschiedenen Standorte dieser Vorrichtungen ist es auch bei Ausfall einer der Komponenten möglich, an der Stelle Kühlwasser zuzuführen, wo es benötigt wird.

In diesem „harten Kern“ ist auch eine Reihe von Messgeräten zur Bestimmung des Wasserstands enthalten, anhand deren entschieden werden kann, ob eine Wassernachspeisung eingeleitet werden soll oder nicht.

Derzeit ist die Baustruktur solide und die verfügbaren Notfalleinrichtungen ermöglichen es, auch äußeren Einwirkungen auf den sogenannten „harten Kern“ standzuhalten. Zusätzlich dazu treten die Vorschriften des Artikel 2 des Beschlusses über den zweckmäßigen „harten Kern“ in Kraft. Dies erfordert ein erdbebensicheres Notstromaggregat der „allgemeinen Grundwasserzufuhr“, das ebenfalls einem Referenzerdbeben des „harten Kern“-Konzepts standhält, sowie die Verstärkung der Grundwasserbohrung und der Pumpe der Notwasserquelle, damit sie dem im Rahmen der 3. Zehnjahresprüfung definierten Referenzerdbeben standhält. Herr BOIS merkt an, dass die Notwasserzufuhr nicht unbedingt unerlässlich für den Einsatz der Notfalleinrichtungen des „harten Kerns“ sei, da über die vorhandenen Pumpen auch Wasser aus anderen Quellen als der Grundwasserbohrung entnommen werden könne.

Herr GRAPPE dankt Herrn BOIS und eröffnet die Diskussion.

Herr BARTHE ist der Ansicht, Herr BOIS stelle eine optimistische Sichtweise dar, in der alles unter Kontrolle sei. Leider sei seiner Ansicht nach bei einem schwerwiegenden Zwischenfall infolge von witterungsbedingten oder sonstigen Einwirkungen nicht unbedingt alles unter Kontrolle und es gebe nicht immer einen so reibungslosen Ablauf. Seiner Meinung nach bestehe trotz der optimistischen Erklärungen von Herrn BOIS immer ein gewisses Risiko.

Herr BOIS bekräftigt, dass der Unfall von FUKUSHIMA insbesondere im Hinblick auf die Vorhersehbarkeit der Gefährdungen, denen Anlagen ausgesetzt sind, die bestehenden Sicherheitskonzepte in Frage gestellt habe. Die Ausführungen von Herrn BARTHE seien

insofern zutreffend, dass im Rahmen des „harten Kern“-Konzepts heutzutage gefordert werde, dass die Anlagen den für Experten vorhersehbaren Ereignissen standhalten. Gleichzeitig kommen in puncto Stabilität eine gewisse Anzahl von Toleranzen zum Einsatz, damit die Anlagen auch den nicht vorhersehbaren Ereignissen standhalten.

Was unsere Fähigkeit betrifft, extreme Ereignisse vorherzusehen, ausreichend Spielraum einzukalkulieren, Selbstkritik zu üben, Dinge neu zu bewerten und neue Erkenntnisse sowie Erfahrungen aus bereits eingetretenen Katastrophen zu berücksichtigen, sollten wir sehr bescheiden sein. Ein Sicherheitskonzept sei nie vollständig ausgreift und das größte Gift der Sicherheit seien gutgläubige Überzeugung und Optimismus. Demnach sei es wichtig, angesichts der eintretenden Ereignisse diese Fähigkeit und Zurückhaltung zu bewahren und die Vorgehensweise entsprechend anzupassen. Herr BOIS zufolge handle es sich hierbei um eine wesentliche Veränderung in der Sicherheitsphilosophie und das wichtigste Vermächtnis von FUKUSHIMA.

Herr MUDRI beurteilt in seiner Rolle als Hydrogeologe und Sachverständiger bei der ANCCLI, dass die Durchflussmenge beim Pumpvorgang des Grundwassers zur Auffüllung der Becken sehr niedrig sei. Seiner Ansicht nach sei es ausschlaggebend, über die richtige Ausrüstung zu verfügen und diese ordnungsgemäß zu warten. Er fragt sich, wie oft die Grundwasserpumpe seit der Abschaltung des Kraftwerks im Einsatz sei. Seiner Ansicht nach genüge es nicht, über eine ausreichende Pumpenkapazität zu verfügen, sondern die Pumpe müsse an dem Tag anlaufen, an dem sie gebraucht wird. Sie müsse sehr häufig gewartet und überprüft werden.

Herr BOIS erinnert daran, dass die Grundwasserbohrung nicht die hauptsächliche Wasserreserve sei, die im Falle eines Zwischenfalls genutzt werde. Die standort eigenen Ressourcen werden zuerst herangezogen. Sollten diese Mittel jedoch ausfallen, so würde der Betreiber Wasser aus dem Rheinseitenkanal entnehmen. Für diesen Fall stehe eine Reihe von Betriebsmitteln (Pumpen und Schläuche) bereit. Diese Ausrüstung wird in regelmäßigen Abständen getestet und gewartet, damit ihre langfristige Verfügbarkeit gewährleistet werden kann. Die Grundwasserbohrung werde nur ergänzend zu diesen Ressourcen genutzt. Sie wurde ursprünglich mit einer angestrebten Durchflussmenge von mindestens 50 m<sup>3</sup>/Stunde installiert, d. h. einem viel höheren Wert als dem derzeit erforderlichen Durchfluss, und wird ebenfalls regelmäßig überprüft und gewartet, um eine ständige Funktionsfähigkeit zu gewährleisten.

## **Punkt 10**

### **Diverses**

Herr BARTHE kommt auf Punkt 1 des Protokolls der vorherigen Sitzung zurück und sagt, er sei sehr enttäuscht über die Auslassung der 9 Seiten des Gesprächsbeitrags von Herrn DE LA ROCHELAMBERT.

Herr GRAPPE erklärt, dass die gekürzten Seiten in Bezug auf den behandelten Punkt irrelevant gewesen seien. Alle Folien, die sich auf dieses Thema beziehen, seien jedoch beibehalten worden.

M. AUCHTER bedauert den Mangel an technischen Informationen in den Unterlagen, die während der Konsultation zum Beschluss über die Einrichtung des „harten Kerns“ zur Verfügung gestellt wurden. Er wünsche, dass in Zukunft technische Informationen darin enthalten seien.

Herr BOIS erinnert daran, dass die von der ASN durchgeführten öffentlichen Konsultationen freiwilliger Natur seien und dass nicht immer eine gesetzliche Verpflichtung dazu bestehe. Die ASN biete Konsultationen zu den Themen an, von denen sie glaubt, dass es von öffentlichem Nutzen und Interesse sei, Kommentare und Beiträge zu sammeln. Diese Konsultationen finden ungeachtet der Landesgrenzen statt und stehen jedem Bürger offen, der sich daran beteiligen möchte. Er bestätigt, dass die ASN bei diesen Konsultationen regelmäßig Beiträge von Beteiligten der Nachbarländer erhalte. Alle Konsultationen finden auf Grundlage eines vom Betreiber vorgelegten Projekts statt. Die entsprechenden Unterlagen werden online zur Verfügung gestellt. Herr BOIS kann die kritische Äußerung, die gerade zur Qualität der vorgelegten Akte gemacht wurde, nicht ganz nachvollziehen, da diese Akte die geplanten Änderungen und die mit deren Umsetzung verbundenen Herausforderungen darstelle. Grundsätzlich seien alle Informationen dieser Art verfügbar und zugänglich. Er räumt ein, dass es immer Verbesserungsmöglichkeiten für die Präsentation von Dokumenten gebe. Des Weiteren nimmt er zur Kenntnis, dass dies in diesem Fall als nicht zufriedenstellend wahrgenommen werden konnte.

Wenn eine Akte einer öffentlichen Prüfung unterzogen wird, wie dies bei der Stilllegungsakte der Fall ist, erhalte die Öffentlichkeit Einsicht in die vollständige Akte, die auch zur Prüfung vorgelegt wird. Eine der Herausforderungen der bevorstehenden öffentlichen Anhörung zur Stilllegungsakte werde darin bestehen, eine für die Öffentlichkeit leichter verständliche Zusammenfassungen frei von Fachjargon zu erstellen.

Herr SCHÜLE zeigt sich überrascht von Herrn BOIS' Reaktion. Er erklärt, dass den deutschen Instanzen bewusst sei, dass es dem französischen Staat obliege, Entscheidungen zu treffen. Sie akzeptieren diese Entscheidungen, würden jedoch trotzdem gern ihre Meinung äußern.

Herr GRAPPE sichert zu, dass die Konsultation stattfinden werde.

Herr BOIS bestätigt, dass die Konsultation stattfinden werde und dass die Stellungnahme der Behörden spätestens zum Zeitpunkt der Konsultation berücksichtigt werde. Sollten die deutschen Instanzen einen Bedarf an einem vertieften technischen Austausch feststellen, so kann die ASN im Rahmen der Sitzungen der deutsch-französischen Kommission einen zusätzlichen technischen Austausch organisieren. Genau dies ist die Aufgabe dieser Kommission, die zu diesem Zweck zeitgleich mit dem Beginn der Bauarbeiten des Atomkraftwerks FESSENHEIM im Jahr 1976 eingerichtet wurde.

Herr HATZ dankt den Mitarbeitern der CLIS und Frau DUONG dafür, dass sie die CLIS-Website endlich auf den neuesten Stand gebracht haben. Er wünscht sich, dass man dort in den nächsten Tagen alle mit der heutigen Sitzung verbundenen Dokumente aufrufen könne.

Herr GRAPPE bestätigt, dass die während der Sitzung vorgetragene Präsentationen bereits auf der Website abrufbar seien.

Herr LACÔTE fragt nach dem Datum der nächsten Sitzung der CLIS und nach dem Datum der ersten Sitzung der Stilllegungskommission.

Herr GRAPPE erklärt, dass der Ausschuss zunächst darüber beratschlagen werde und dass Frau DUONG die Ausschussmitglieder kontaktieren werde, um ihnen den Termin mitzuteilen. Das Datum für die nächste Plenarsitzung wird nach den Departementwahlen angesetzt, da deren Ablauf derzeit noch nicht feststehe.

Herr BARTHE wünscht, dass im Falle einer Verschiebung der Wahlen eine Sitzung der CLIS im Juni oder Anfang September abgehalten werde.

Herr LEDERGERBER weist darauf hin, dass jährlich eine Plenarsitzung für die Öffentlichkeit zugänglich sein sollte.

Herr GRAPPE bestätigt, dass die CLIS mindestens eine öffentliche Sitzung pro Jahr abhalten müsse.

Herr MARCOTTE dankt Herrn GRAPPE für die Durchführung dieser Sitzung und für die Einhaltung des Zeitplans. Dies sei erstmalig bei einer Sitzung der CLIS der Fall.

Herr GRAPPE bedankt sich bei allen Referenten und Teilnehmern und schließt die Sitzung um 17.45 Uhr.

Der Vorsitzende