

Stellvertretende Generaldirektion Umwelt

Direktion Umwelt und Landwirtschaft
Lokale Informations- und
Überwachungskommission (CLIS) des Nuklearen
Zentrums zur Stromerzeugung Fessenheim
(CNPE Fessenheim)

Sachbearbeiterin: Caroline DUONG
Tel.: +33 (0)3 89 30 65 53
E-Mail: caroline.duong@alsace.eu

**Bericht zur Plenarsitzung
der Lokalen Informations- und Überwachungskommission (CLIS)
des Nuklearen Zentrums zur Stromerzeugung Fessenheim (CNPE Fessenheim)
vom 24. März 2023**

Herr Raphaël SCHELLENBERGER, Vorsitzender der Lokalen Informations- und Überwachungskommission (CLIS) empfängt die Teilnehmer und begrüßt folgende Personen: Frau Marie-France VALLAT, Elsässische Rätin bei der Europäischen Gebietskörperschaft Elsass (CEA); Herrn Yves HEMEDINGER, Abgeordneter und Elsässischer Rat; die Vertreter der Körperschaften: Herrn Claude BRENDER, Bürgermeister von FESSENHEIM; Herrn Philippe JEANDEL, Bürgermeister von BALGAU, Frau Liliane HOMBERT aus BLODELSHEIM, Herrn Christian MICHAUD aus dem Gemeindeverband Pays de Rouffach, Vignobles et Châteaux; Herrn Jean-Paul LACÔTE und Herrn Claude LEDERGERBER als Vertreter der Vereine; Herrn Yves HOLUIGUE und Herrn Yves BARON als Vertreter der Fachleute; Frau Anne LASZLO und Herrn Yannick MEAL als Arbeitnehmervertreter; Herrn Stefan AUCHTER, Herrn Dr. Yves PARRAT und Herrn Dr. Rudolf RECHSTEINER als Vertreter der angrenzenden Länder; Herrn Vincent BLANCHARD von der französischen Behörde für nukleare Sicherheit (ASN); Herrn Bruno FLUHR, Leiter des Bereichs Zivile Sicherheit bei der Präfektur des Departements Haut-Rhin; Frau Elvire CHARRE und ihre Mitarbeiter von EDF sowie die Mitarbeiter der Europäischen Gebietskörperschaft Elsass (CEA), die geladenen Gäste und die Presse.

Er gibt bekannt, wer entschuldigt fehlt: Frau Sabine DREXLER, Senatorin des Departements Haut-Rhin; Frau Brigitte KLINKERT, Abgeordnete des Departements Haut-Rhin; Herr Louis LAUGIER, Präfekt des Departements Haut-Rhin; Herr Frédéric BIERRY, Präsident der Europäischen Gebietskörperschaft Elsass (CEA); Frau Carole ELMLINGER, Herr Daniel ADRIAN und Herr Joseph KAMMERER, Elsässische Räte; Frau Bärbel SCHÄFER, Regierungspräsidentin, Regierungspräsidium FREIBURG; Frau Dorothea STÖRR-RITTER, Landrätin, LANDKREIS Breisgau Hochschwarzwald; Herr Gérard HUG, Präsident der Handelskammer CC Alsace Rhin Brisach; Herr François BERINGER, Vertreter der Handelskammer CC Alsace Rhin Brisach, Herr François EICHHOLTZER und Herr Alain SCHAFFHAUSER als Vertreter der Vereine; Herr Pascal BAKCHICH als Arbeitnehmervertreter und Frau Camille PERIER von der ASN.

Ganz besonders begrüßt er Frau Elvire CHARRE, die letztmalig an einer CLIS-Sitzung teilnehme, da sie nunmehr die Verantwortung für den Standort BUGEY übernehme. Er erinnert daran, dass sie 2015 in das KKW Fessenheim gekommen sei und es seit 2020 leite. Er dankt Frau CHARRE herzlich für den Austausch zwischen EDF und CLIS Fessenheim während dieser für den Standort so wichtigen Übergangsperiode. Frau CHARRE dankt Herrn SCHELLENBERGER für seine Worte, die sie berührten und die sie an ihre Kollegen weitergeben werde, denen sie für die im Kollektiv in einem unbekanntem Kontext geleistete Arbeit danke. Sie gibt bekannt, dass Herr KREMER, ihr Stellvertreter, die Leitung des Standorts bis zum 1. September 2023 übernehmen werde. Für die territorialen Beziehungen werde künftig Herr JARRY, Projektleiter der Rückbauvorbereitung, zuständig sein. Zum 1. September 2023 werde Laurent JARRY das Team einsetzen, das sich mit dem Rückbau des Standorts befassen und dem Bereich Rückbau bei EDF angegliedert wird.

Herr SCHELLENBERGER erinnert nochmals an die Regeln für Wortmeldungen anlässlich der CLIS-Sitzungen, wonach den CLIS-Mitgliedern der Vorrang eingeräumt wird, und fordert die Anwesenden auf, respektvoll miteinander umzugehen. Er stellt die Tagesordnung vor und eröffnet die Sitzung.

Da kein sonstiger Punkt angesprochen wird, eröffnet Herr SCHELLENBERGER die Sitzung und bestätigt das Erreichen der Beschlussfähigkeit mit 24 anwesenden oder vertretenen Mitgliedern.

Punkt 1

Bewilligung des Berichts zur Sitzung vom 13. Oktober 2022 und der Zusammenfassung zur öffentlichen Sitzung vom 8. Dezember 2022

Herr SCHELLENBERGER bittet zunächst um Bewilligung des Berichtsentwurfs zur CLIS-Sitzung vom 13. Oktober 2022. **(Anhänge 1.1 in französischer und 1.2 in deutscher Sprache).**

Herr LACÔTE hat den Bericht nicht erhalten. Frau DUONG bestätigt, die Dokumente an alle Mitglieder der CLIS übermittelt zu haben. Da dieses Problem ein Einzelproblem darstellt, stellt Herr SCHELLENBERGER fest, dass die CLIS ordnungsgemäß informiert wurde und stellt daher die Bewilligung dieses Berichts zur Abstimmung.

Der Bericht wird mit **23** Für-Stimmen, **0** Gegenstimmen und **1** Stimmenthaltung angenommen.

Herr SCHELLENBERGER bittet nunmehr um Bewilligung der Zusammenfassung zur CLIS-Sitzung vom 8. Dezember 2022. **(Anhänge 2.1 in französischer und 2.2 in deutscher Sprache).**

Herr LEDERGERBER wünscht auf einen Satz in Kapitel 2 zur Dekontaminierung des Primärkreises zu reagieren, da er diesen während der Sitzung nicht gehört habe: „Die Primärkreise der Reaktoren wurden im Laufe der Betriebsjahre leicht kontaminiert“. Er störe sich dabei an dem Wort „leicht“. Herr SCHELLENBERGER führt aus, dass es nicht darum gehe, die Diskussion noch einmal zu führen, sondern die richtige Wiedergabe der Wortmeldungen im zusammenfassenden Bericht zu bestätigen. Dieser Wortlaut wird von Frau CHARRE bestätigt.

Die Zusammenfassung wird mit **22** Für-Stimmen, **0** Gegenstimmen und **2** Stimmenthaltung angenommen.

Punkt 2

Entnahmen und Einleitungen bei CNPE:

- **Vergleich zwischen der Vorschau für 2022 und den tatsächlichen Einleitungen in 2022 (EDF und ASN)**
- **Vorschau zu den Einleitungen für 2023 (EDF)**

Herr SCHELLENBERGER erteilt Frau BERNARD von EDF das Wort, um den Punkt zu den Entnahmen und Einleitungen bei CNPE vorzustellen **(Anhang 2)**.

Frau BERNARD präzisiert, dass die Präsentation auch eine Rückschau auf die Daten des Jahres 2021 sowie auf die jährlich vorgegebenen Grenzwerte enthalte. Was die Entnahmen von Wasser betreffe, so sei in 2022 keine Überschreitung der vorgesehenen Werte zu verzeichnen gewesen. Die Entnahmen von Flusswasser seien optimiert worden, indem diese Wasserentnahmen auf die Zeiten der Einleitungen beschränkt wurden und der Verbrauch somit auf 45 % der vorgesehenen Werte begrenzt werden konnte. Die Vorschauwerte für 2023 seien sowohl im Hinblick auf die Entnahmen von Flusswasser als auch von Grundwasser im Vergleich zu 2022 unter Berücksichtigung der Erfahrungswerte aus 2022 und des Industrieprogramms für 2023 abgesenkt worden.

Die chemischen Einleitungen in 2022 lägen alle unterhalb der Vorschauwerte und auch unterhalb der jährlich vorgegebenen Schwellenwerte. Bei den meisten chemischen Einleitungen handele es sich um die Entsorgung der in den Kreisen befindlichen chemischen Produkte in Vorbereitung des Rückbaus (z. B. Borsäure).

Einige Kreise blieben noch in Betrieb und bedürften des Einsatzes von Chemikalien wie Morpholin für die Heizkessel, Phosphat für die Kühlkreisläufe oder auch Chloride und Natrium zur Erzeugung entmineralisierten Wassers.

Die Vorschauwerte für 2023 seien unter Berücksichtigung der gewonnenen Erfahrungswerte und des Industrieprogramms für 2023 in Bezug auf 4 der 9 Parameter abgesenkt worden.

Bei den flüssigen Einleitungen sei für das Jahr 2022 keinerlei Überschreitung der Vorschauwerte festgestellt worden. Die ordnungsgemäße Behandlung der Abwässer vor deren Einleitung (Transport über Filter und Harze) habe ermöglicht, zu Ergebnissen zu gelangen, die in Bezug auf 4 Parameter weit unter den Vorschauwerten liegen. Auch hier fänden in der Vorschau für 2023 die gewonnenen Erfahrungswerte für 2022 und das Industrieprogramm für 2023 Berücksichtigung. Diese Vorschau sei bei 2 Parametern, nämlich Tritium und Carbon-14 (C-14) abgesenkt worden. Sie bleibe bei Jod identisch und habe sich bei den sonstigen Spalt- und Aktivierungsprodukten verdoppelt. Für Letztgenannte blieben die Vorschauwerte aber weit unter den vorgegebenen Schwellenwerten.

Bei den gasförmigen Emissionen sei 2022 keinerlei Überschreitung der Vorschauwerte beobachtet worden. Die gasförmigen Emissionen entsprächen hauptsächlich der Verdampfung der in den Reaktorbecken befindlichen Flüssigkeit, die genau wie beim ehemaligen Betrieb des KKW vor der Emission eine Behandlung mit einer Jodfalle und mit einem Filter durchliefen. Bei 2 von 5 Parametern weise die Vorschau für 2023 eine beträchtliche Verringerung auf. Es gebe keine Veränderung im Vergleich zur Vorschau für 2022.

Die Diskussionen wurden zu den oft weit unter den Vorschauwerten liegenden Istwerten und zur Rechtfertigung dieser Feststellung geführt. Es wird erläutert, dass die Vorschau auf den früheren Jahren und dem diesbezüglichen Feedback basiere. Eine Vorschau sei keine exakte Wissenschaft, sondern eine Schätzung, bei der Vorsicht geboten bliebe. Daher werde stets ein Unterschied zwischen den Vorschau- und den Istwerten festgestellt. Die Gesellschaft EDF versuche von Jahr zu Jahr, ihre Vorschauwerte in Bezug auf die Istwerte des Vorjahres zu senken.

Herr SCHELLENBERGER erinnert daran, dass die Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Vorbereitung des Rückbaus für den Standort neu seien und dass der Unterschied zwischen den Vorschau- und den Istwerten akzeptabel sei.

Herr BLANCHARD bestätigt, dass die Vorschauwerte auf bestimmten rechnerischen Elementen fußen, die beherrscht würden, sowie auf weiteren Elementen, die nicht beherrscht würden und auf den erzielten Erfahrungen beruhten. Er führt aus, dass sich der Standort Fessenheim erstmalig in der Vorbereitungsphase zum Rückbau befinde, einer Phase, für die keinerlei Erfahrungen bestünden, woraus sich die Schwierigkeit für den Standort erkläre, zu einer Vorschau zu gelangen, die näher am Ist-Zustand liegt. Die Behörde ASN sei im Hinblick auf die Erarbeitung einer Vorschau mit denselben Schwierigkeiten konfrontiert, da sie sich nicht auf die Historie des Standorts stützen könne.

Herr RECHSTEINER beglückwünscht EDF zur termingerechten Entsorgung des abgebrannten Brennmaterials und bitte um Bestätigung dahingehend, dass diesbezüglich kein bedeutendes Ereignis stattgefunden hat. Frau CHARRE Bestätigt, dass die Entsorgung des gesamten Brennmaterials unter Einhaltung des Zeitplans erfolgt sei und dass diese Entsorgungstätigkeiten ohne besondere Vorkommnisse verlaufen seien.

Herr LEDERGERBER fragt nach den vorgegebenen Schwellenwerten: Handelt es sich dabei um nationale Werte oder Eigenwerte des CNPE Fessenheim? EDF bestätigt, dass es sich bei diesen Schwellen um Eigenwerte des KKW handle, die im Rahmen der Standortgenehmigung festgelegt wurden. ASN erläutert, dass die Schwellenwerte alle am Standort vorhandenen erschwerenden Bedingungen abdecken, woraus die Differenz zwischen den Schwellenwerten und den Ergebnissen resultiere. Der zweite in Betracht zu ziehende Punkt seien die Vorschriften, in denen gefordert werde, dass der Betreiber alle Anstrengungen unternehmen muss, um seine Emissionen und Einleitungen zu reduzieren. Der Grenzwert für Emissionen und Einleitungen stelle keine Verschmutzungserlaubnis dar, und der Betreiber müsse tun, was er tun kann, um darunter zu liegen. Dies erkläre die Abweichung zwischen den Grenzwerten und den jährlichen Ergebnissen.

Herr HATZ fände es zweckdienlich, wenn zu diesen Zahlen noch die emittierten Wärmemengen hinzugefügt würden.

Herr BARTHE spricht von den Zahlen zu den flüssigen Einleitungen und zu denen sonstiger Spaltprodukte (0,5 GBq in der Vorschau, 0,6 als Istwert) aus dem Jahr 2015 und fragt nach der Erhöhung des Vorschauwerts von 0,4 in 2022 auf 0,8 in 2023, während der Istwert in 2022 bei 0,29 liege. EDF erklärt, dass diese Erhöhung der Entsorgung von Abwässern in der Phase der Vorbereitung des Rückbaus

geschuldet sei (Entleerung der Primärkreise). Dies rufe eine höhere Einleitung von Spaltprodukten nach sich, selbst wenn die Abwässer mittels Filter und Harz behandelt würden. Das Anliegen von EDF sei die maximale Reduzierung dieser Einleitungen. Frau CHARRE erinnert daran, dass die Anlage 2015 in Betrieb war und sich heute in der Vorbereitungsphase für den Rückbau befinde. Dies sei eine vollkommen andere Phase, die mit der Betriebsphase nicht zu vergleichen sei. Herr BLANCHARD bestätigt, dass das Niveau der Einleitungen von den in der Anlage durchgeführten Tätigkeiten abhängt.

Frau VALLAT fragt nach dem Anteil der nach erfolgter Harzbehandlung eingeleiteten Kontaminationsstoffe. Frau BERNARD schätzt die Menge der in den Harzen vor Einleitung in das natürliche Milieu zurückgehaltenen Kontaminationsstoffe auf etwa 90 %.

Herr SCHELLENBERGER erteilt Frau BLANCHARD von der ASN das Wort, um die Position der ASN zu den Entnahmen und Einleitungen bei CNPE vorzustellen (**Anhang 3**).

ASN führt aus, dass der Standort Fessenheim im Hinblick auf Entnahmen und Einleitungen einer Gesamtheit von Vorschriften unterliege, denen Rechnung getragen werden müsse. Dazu existiere eine komplette Verfahrensanweisung, die im Jahr 2016 zu mehreren Entscheidungen geführt habe, die zum nationalen Rahmen noch hinzukämen. Das Ziel bestünde in der Reduzierung der Einleitungen und des Umwelteinflusses. Herr BLANCHARD präzisiert, dass ein Standort am Meer nicht denselben Zwängen unterliege wie ein Standort an einem Fluss.

Zu den Vorschriften gehöre die jährliche Erstellung einer Vorschau für die Entnahmen von Wasser und die Einleitungen von Abwasser, die an die ASN und an die lokalen Informationskommission kommuniziert werden müssten.

Über die Rahmenvorgaben für diese Entnahmen und Einleitungen hinaus überwache die ASN die Einleitungen mit Hilfe einer Prüfung der Vorschau, einer Prüfung der Istwerte und einer Verfolgung der Ergebnisse der Eigenkontrolle, aber auch dank von Inspektionen. Dabei gebe es Inspektionen mit Probenahmen, die in einem von der ASN beauftragten Labor analysiert würden. Im Jahr 2022 habe es bezüglich der Entnahmen und Einleitungen eine Inspektion gegeben.

Nach Verfolgung der Werte über das gesamte Jahr habe die ASN keine besonderen Anmerkungen vorzubringen und warte nunmehr auf die Übermittlung der konsolidierten Bilanz für 2022.

Punkt 3

Bilanz für das Jahr 2022 und Etappenauswertung zur Vorbereitung des Rückbaus (EDF und ASN)

Herr SCHELLENBERGER bitte Frau CHARRE um Vorstellung der Bilanz für das Jahr 2022 (**Anhang 4**).

Bilanz 2022

Im Jahr 2022 habe die ASN 11 Inspektionen vorgenommen, darunter 8 unangemeldete. Die Themen dieser Inspektionen konzentrierten sich speziell auf die Zeit nach Einstellung des Betriebs. Anfang 2023 fanden 2 Inspektionen statt, wovon 1 unangemeldet erfolgt sei.

Im Jahr 2022 erklärte EDF gegenüber ASN:

- 1 sicherheitsrelevantes Ereignis, Niveau 0,
- 3 strahlungsrelevante Ereignisse, Niveau 0,
- kein transportrelevantes Ereignis,
- kein umweltrelevantes Ereignis.

Seit dem 1. Januar 2023 seien der ASN gegenüber 2 strahlungsrelevante Ereignisse mit Niveau 0 deklariert worden und nicht 1 wie in der Präsentation ausgewiesen (Seite 2 von Anhang 4).

Im Bereich des Strahlenschutzes sei das Ergebnis deutlich besser als das für 2022 registrierte, da die von allen Arbeitsausführenden seitens EDF und der Dienstleister aufgenommene Gesamtdosis 354 mSv/h betrage (Dosis im Einklang mit den Zielstellungen des Betreibers). Es seien umfangreiche Arbeiten vorgenommen worden, insbesondere zum Thema der Zugangsbedingungen, um sicherzustellen, dass alle Arbeitnehmer in der nuklearen Zone auch tatsächlich mit einem Dosimeter ausgestattet sind. Individuell betrachtet lägen die von den Arbeitnehmern aufgenommenen Dosen unterhalb der vorgegebenen Grenzen.

Das Personal des KKW werde im Hinblick auf die Sicherheit im Alltag dahingehend sensibilisiert, dass Situationen, die ein Sicherheitsrisiko bergen, vorgebeugt werden soll. Die Häufigkeitsrate (Zahl der Unfälle je Million Arbeitsstunden über 12 aufeinanderfolgende Monate) für das Jahr 2022 sei mit einem Wert von 3,5 zufriedenstellend geblieben. Diese Zahl könne beispielsweise mit denen in der Metallurgie, in der Chemie oder in der Kunststofftechnik verglichen werden. Diese niedrige Häufigkeitsrate sporne dazu an, im Hinblick auf die Prävention weiterhin so zu verfahren, um jedwede Situation zu vermeiden, in der sich das Personal Verletzungen zuziehen könnte. Der Schweregrad sei ebenfalls überaus niedrig.

Zur Beschäftigtenzahl sei auszuführen, dass zum 31. Dezember 2022 im KKW Fessenheim noch 321 Arbeitnehmer von EDF und etwa 220 ständige Dienstleister tätig waren. Am Sitzungstag seien noch etwa 300 Arbeitnehmer vor Ort tätig. Infolge der endgültigen Stilllegung des KKW befinde sich der Standort in einer Phase der Personalumverteilung.

Was die Schulung der Arbeitnehmer anbelange, so zähle man etwa 11.800 Schulungsstunden. Das ergebe für das Jahr 2022 36 Stunden je Arbeitnehmer von EDF. Dazu seien 61 Brandschutzübungen durchgeführt worden. Mit diesen Schulungen würden zwei Ziele verfolgt: Zum einen sollen die Kompetenzen aufrechterhalten werden, die zur Erfüllung der Aufgaben im KKW erforderlich sind. Zum anderen sollen die Arbeitnehmer, die den Standort verlassen, auf ihren künftigen Beruf vorbereitet werden.

Der Schulungsumfang sinke automatisch, da es in Fessenheim keine Einstellungen mehr gebe und daher auch keine Anfangsschulungen mehr, die eine beträchtliche Stundenzahl ausgemacht hätten. Der Steuerungssimulator hingegen, eine Nachbildung der Messwarte, werde weiter betrieben.

Im Jahr 2022 seine 4 Auszubildende im KKW aufgenommen worden.

Zum Ende 2022 hin entsprächen die Beschäftigtenzahlen der Vorschau und im ersten Halbjahr 2023 werde es zu einer bedeutenden Abgangswelle kommen. Am Ende dieser Personalumverteilung würden 78 Arbeitnehmer verbleiben. Das sind etwas mehr als 10 % der ursprünglich Beschäftigten, deren Zahl 737 betragen habe. Die für den Rückbau verbleibenden Arbeitnehmer seine alle aus dem anfänglichen Betrieberteam ausgewählt worden, wodurch das Know-how des Standortbetriebs erhalten bleibe.

Die Arbeitnehmer, die das KKW verlassen, gingen entweder in den Ruhestand oder in andere Struktureinheiten des Gebiets, die keinen Bezug zur Atomindustrie haben, oder auch in andere KKW in anderen Gebieten. Es habe keinen Entlassungsplan gegeben. Etwa dreißig Personen wüssten noch nicht, was sie künftig tun werden.

Was die ständigen Partner anbelange, so stabilisiere sich die Beschäftigtenkurve seit 2021 bei 230 Personen. Die Gesellschaft EDF habe ihre Verträge mit ständigen Subkontraktoren angepasst und sich dafür entschieden, mit Blick auf die kommenden 6 Jahre weiterhin mit ihren früheren Partnern zusammenzuarbeiten, die das KKW kennen.

Die soziale Begleitung gestalte sich gut und das Klima am Standort sehr eher ruhig.

Im Hinblick auf die Transparenz habe der Betreiber alle seine Aktivitäten beibehalten (Wochenschrift „l'Essentiel“, Jahresberichte, Twitter-Account, Website, Standortbegehungen, Beiträge anlässlich der CLIS-Sitzungen usw.). Diese ermöglichten eine Kommunikation über die Tätigkeit des KKW Fessenheim.

Im Umweltbereich seien in 2022 durch das seitens COFRAC akkreditierte Labor am Standort 2.500 Probenahmen vorgenommen und 6.000 Analysen durchgeführt worden. Alle diese monatlichen Ergebnisse sowie der Jahresbericht stehen auf der Website unter folgender Adresse zur Verfügung: <https://www.edf.fr/Centrale-nucleaire-FESSENHEIM>.

Die Entsorgung des Brennstoffmaterials sei im August 2022 abgeschlossen worden. Damit sei der technische Status „Reaktor ohne Brennstoffmaterial“ (RSC) erreicht. Daher sei der Besondere Einsatzplan (PPI) am 15. Dezember 2022 von der Präfektur aufgehoben worden. Der Interne Notfallplan (PUI) sei an den Status eines Standorts ohne Brennstoffmaterial angepasst worden. Dieser PUI-Plan sei von der ASN bestätigt worden. Die Kontrollen durch die ASN und die Umweltkontrollen erfahren hingegen keine Änderungen. Die betrieblichen Standards bleiben dieselben wie bei einem in Betrieb befindlichen KKW.

Die Entsorgung der Borsäure erfolge gemäß Programm. Im Jahr 2023 seine 21,78 Tonnen entsorgt worden. Seit dem 1. Januar 2023 bis zum Zeitpunkt der Erstellung der Präsentationsunterlagen seien 2,87 Tonnen entsorgt worden. Damit verblieben noch 37 Tonnen, die bis zum Beginn des Rückbaus noch zu entsorgen sind.

Die Dekontaminierung der Primärkreise sei im Jahr 2022 lange vorbereitet worden. Für den Reaktor Nr. 1 sei der Vorgang beherrscht worden und die Dekontaminierung sei in 3 Zyklen erfolgt. Die Überleitung der Harze und die Konzentration der Strahlung in den Zwischenlagerplanen sei gelungen. Die ersten Messungen in unmittelbarer Nähe der kontaminierten Kreise hätten eine Reduzierung der Dosisleistung ergeben. Am Sitzungstag hätten die Ergebnisse noch verfeinert werden müssen.

Der gleiche Prozess werde derzeit für den Reaktor Nr. 2 vorbereitet und soll am 29. März 2023 starten. Die Maßnahme solle sich – wie auch für den Reaktor Nr. 1 – über einen Zeitraum von 1 Monat erstrecken. Jeder Zyklus dauere etwa 1 Woche.

Im nicht nuklearen Bereich sei das Baustellengeschehen im Zusammenhang mit der Räumung des Maschinenraums in Phase 2 eingetreten, d. h. die Überhitzer werden abgebaut. Diese Etappe werde mit einem Partner des Betreibers, der Firma BENEDETTI, durchgeführt.

Zur Erinnerung: In der Phase 1 wurden die Turbinenrotoren, die Turbinen, ein Generator, die Wärmetauscher (GSS) und die oberirdischen Rohrleitungen entfernt.

Für die Phase 3 bleiben dann noch der Abbau der Turbogeneratorengruppen (GTA) und die Durchführung damit verbundener Arbeiten. Und schließlich werden in Phase 4 die Ausrüstungen der mechanischen Werkstatt entfernt.

Diese Etappe der Räumung der Ebene „Turbinen“ solle gestatten, eine Fläche für die Konditionierung der aus dem Rückbau stammenden Abfälle zu schaffen.

Alles, was wiederverwendet werden kann, werde in andere Anlagen umgesetzt, der Rest werde – sofern möglich – recycelt.

Zum 1. Januar 2023 seien 48 % des Programms für die Vorbereitung des Rückbaus erfüllt worden. Dies entspreche dem voraussichtlichen Zeitplan von EDF.

Perspektiven 2023

Das voraussichtliche Industrieprogramm für 2023 umfasst:

- Fortsetzung der Installationsarbeiten für den Zerlege- und Übergabebereich anstelle des Maschinenraums,
- Fortsetzung der Entsorgung der Borsäure,
- Entsorgung der Abfälle aus der Betriebstätigkeit: kleine Metallteile, die sich in den Brennelementebecken befinden. Einige Teile können zu ICEDA verbracht werden. Bei anderen ist dies noch nicht der Fall. Diese werden zunächst in einem einzigen Brennelementgebäude zusammengetragen, bis die Bedingungen für eine Verbringung zu ICEDA erfüllt sind. Diese Elemente werden in denselben Behältern transportiert, die auch für die abgebrannten Brennelemente genutzt werden. Für diese Teile gibt es sowohl am Standort als auch für den externen Bereich eine Transportgenehmigung. Für das 1. Halbjahr ist eine solche Maßnahme geplant, für das 2. Halbjahr drei Maßnahmen.
- Dekontaminierung des Primärkreises von Reaktor Nr. 2.

Am 1. September 2023 werde die Verantwortung für den Standort an den EDF-Bereich übergehen, der sich mit dem Rückbau von KKW befasst (DP2D), und Herr JARRY übernehme die Leitung des Betriebs am Standort Fessenheim.

Herr SCHELLENBERGER bitte Herrn BLANCHARD, die Stellungnahme der ASN zur Bilanz 2022 vorzustellen **(Anhang 5)**.

Die Einschätzung der ASN zum Standort Fessenheim stütze sich auf mehrere Anhaltspunkte. Der erste sei die Durchführung von Inspektionen. Die ASN habe 11 Inspektionen durchgeführt (im Vergleich zu 7 in 2021), davon 8 unangemeldete. Über eine Überprüfung der Konformität mit den Vorschriften hinaus würden diese Inspektionen eine Kontrolle dahingehend gestatten, ob der Betreiber seiner Verantwortung nachkommt.

Dieser Anstieg der Zahl der Inspektionen sei mit dem am Standort vorgesehenen Umfang der Tätigkeiten und deren Spezifik verbunden, wie beispielsweise die Dekontaminierung des Primärkreislaufs von Reaktor Nr. 1. Die ASN passe sich sowohl im Hinblick auf die Gesamtzahl der Inspektionen als auch auf die Zahl der unangemeldeten Inspektionen an die Gegebenheiten vor Ort an.

In die Einschätzung der Bilanz des Standorts würden auch die signifikanten Ereignisse in den Bereichen Sicherheit, Umwelt und Strahlenschutz einfließen. Im Jahr 2022 sei 1 sicherheitsrelevantes Ereignis auf Niveau 0 erklärt worden. In der Tabelle 2 von Anhang 5 ist die Historie der Zahl der Ereignisse seit 2019 dargestellt. Allerdings dürfe die Zahl der Ereignisse vor der endgültigen Stilllegung des Standorts (29. Juni 2020) nicht mit der Zahl der Ereignisse nach erfolgter Stilllegung verglichen werden, da die Tätigkeiten an einem in Betrieb befindlichen Standort und einem stillgelegten Standort vollkommen verschieden seien.

Die Leistung des Standorts in Bezug auf die nukleare Sicherheit bleibe sehr zufriedenstellend. Hier seien zwei Punkte anzusprechen.

Der erste betreffe die Menschen: Der Standort habe die Kompetenz, die Strenge und die Konzentration des Personals auf seine Aufgaben aufrechterhalten. Für die ASN sei dies für einen stillgelegten Standort ein besonders sicherheitsrelevanter Punkt, da damit ein beträchtlicher Personalabbau verbunden sei.

Der zweite Punkt betreffe den Brandschutz. Hier stelle die ASN fest, dass diesbezüglich weiterhin überaus strenge Regeln herrschen. Das Regelwerk, auf das Bezug genommen werde, sei trotz der Entsorgung des gesamten Brennmaterials dasselbe geblieben. Die ASN habe keinerlei Unterschied zwischen den beiden Zuständen (mit und ohne Brennmaterial) feststellen können. Das sei vom Standpunkt der Sicherheit aus sehr positiv, da das Risiko eines Brandes bei den Rückbauarbeiten sehr hoch sei.

Und schließlich stelle die ASN in Bezug auf die Einrichtung der Baustelle und das Baustellengeschehen im Zusammenhang mit der Dekontaminierung des Primärkreises fest, dass die Maßnahme wesentlich komplexer als zunächst angenommen gewesen sei. Dies betreffe insbesondere das Bezugswerk für den Brandschutz. Dadurch seien Verschiebungen im Zeitplan zustande gekommen.

Die ASN mahne im Hinblick auf die Anpassung der bisherigen Praktiken an den sich wandelnden Hintergrund der Tätigkeiten zur Vorsicht, denn einige Praktiken, die für die vorherigen Tätigkeiten gut waren, seien für die neuen Tätigkeiten nicht geeignet. Die Primärkreise und die verbundenen Kreise seien in derselben Konfiguration wieder in Betrieb genommen worden, in der sich die Anlage ohne Brennmaterial in Betrieb befunden habe. Diese Wiederinbetriebnahme 2 Jahre nach der Stilllegung sei komplex und die ASN habe im Laufe dieser Inspektionen die Qualität der Instandhaltung der Ausrüstungen überprüfen wollen. Die Feststellungen der ASN seien positiv, da keine Veränderung festgestellt worden und das Instandhaltungsprogramm für die wichtigen Ausrüstungen im Hinblick auf die Sicherheit genau so wie bei der in Betrieb befindlichen Anlage geblieben sei. Die Bilanz des Standorts sei im Hinblick auf die Anlagensicherheit sehr zufriedenstellend.

In Bezug auf den Umweltschutz bleibe die Leistung des Standorts insgesamt zufriedenstellend. Im Jahr 2022 gebe es kein signifikantes Umweltereignis und einen guten Fortschritt bei der Vorbereitung des Rückbaus und im Hinblick auf das Programm zur Entsorgung der Betriebsabfälle und der Borsäure. Es seien jedoch auch einige Punkte, die der Aufmerksamkeit bedürften, festgestellt worden – wie die Nichtverfügbarkeit einiger Geräte, die zur Überwachung der Umwelt dienen. Dieser Punkt werde in den kommenden Monaten und Jahren von der ASN verfolgt, da die Überwachung der Umwelt während der gesamten Rückbauphase fortgesetzt werden muss. Ein weiterer Punkt, der der Aufmerksamkeit bedürfe, habe sich ergeben. Es handele sich dabei um die anlässlich von Inspektionen getroffene Feststellung künstlicher Radionuklide an Kanalstellen, an denen dies gar nicht erwartet wurde. Dieser Aspekt sei von Bedeutung, da die Lokalisierung der Kontamination im Hinblick auf den bevorstehenden Rückbau beherrscht werden müsse.

Die Leistung im Hinblick auf den Strahlenschutz sei im Vergleich zu den letzten Jahren verbessert worden. Es sei eine Verringerung der Zahl an signifikanten Ereignissen für den Strahlenschutz festgestellt worden (3 in 2022 im Vergleich zu 9 in 2021). Allerdings würden einige Punkte, die der Aufmerksamkeit bedürfen, weiterhin bestehen bleiben wie die mangelnde Strahlenschutzkultur in Bezug auf die am Standort verbleibenden Risiken, das Management der Strahlungsquellen und die Kontamination von Zuwegungen – ein Thema, das von Dauer sein werde, da es im Rahmen der Rückbaumaßnahmen von Bedeutung sei.

Die Arbeiten zur Vorbereitung des Rückbaus, deren Ziele das Erreichen des ursprünglichen Zustands wie in den Rückbauunterlagen vorgesehen (Entsorgung des Brennmaterials, Entsorgung von Produkten wie Borsäure oder Dekontaminierung der Primärkreise usw.) sowie die Schaffung einer für den Rückbau der Anlagen geeigneten Konfiguration (Umwandlung des Maschinenraums in einen Abfallmanagementbereich usw.) sind, befänden sich auf gutem Weg und lägen im voraussichtlichen Zeitplan. Die Herausforderung sei groß, da EDF für den Beginn des Rückbaus den in den Rückbauunterlagen definierten technischen Zustand erreicht haben müsse. Für die ASN gebe es zu diesem Punkt keine besonderen Anmerkungen, da das Projekt einen zufriedenstellenden Fortschritt zu verzeichnen habe.

Herr LACOTE fragt nach dem potenziellen Unterschied zwischen der Dekontaminierung von Reaktor Nr. 1 und von Reaktor Nr. 2. Frau CHARRE erläutert, dass es keinen Unterschied zwischen den beiden Kontaminierungsprozessen gebe, da es sich um dieselbe Operation handele. EDF habe jedoch das operative Feedback (industrielle Vorgehensweise beim Filtertausch) eingearbeitet, um die Effizienz des Systems zu verbessern.

Herr LACOTE bittet um Informationen zum potentiellen Lagerort der Köcher und zur Menge an betrieblichen Abfällen, die darin gelagert werden soll. Frau CHARRE erklärt, dass es sich bei den Köchern um Behältnisse handele, die einem Brennelement ähneln und in denen sich aktivierte Betriebsabfälle befinden wie Köpfe von Steuerbündeln oder andere Metallteile, die mit den Brennelementen in Kontakt waren. Bisher seien sie in den Becken der Brennelementgebäude gelagert worden. Es gebe 60 Etuibehälter im Brennelementgebäude von Block 1 und etwa 60 Etuibehälter im Brennelementgebäude von Block 2. Die Köcher von Block 1 würden in die Block 2 umgelagert, um mit dem Rückbau des Brennelementgebäudes von Block 1 beginnen zu können. Die in Block 2 gesammelten Etuibehälter würden entsorgt und bis 2029-2030 in Gänze abtransportiert. Die Entsorgung würde so spät erfolgen, da die letzten Etuibehälter mit Elementen aus dem Zyklusende der Anlagen eine Mindestzeit benötigen, bevor sie entsorgt werden können.

Herr SCHELLENBERGER fragt nach dem Zeitpunkt, zu dem das Becken des Brennelementgebäudes entleert werde. Herr JARRY präzisiert, dass alle Etuibehälter von Block 1 im Jahr 2024 in Block 2 umgesetzt würden, also weit vor dem Beginn des Rückbaus im Jahr 2026.

Herr LACOTE wünscht Details zu den Punkten, die der Aufmerksamkeit bedürfen und die infolge der Inspektionen festgelegt wurden. Die ASN könne hier keine Präzisierungen vornehmen, da der EDF gegenüber damit die Inspektionsschwerpunkte für 2023 eröffnet würden und dies nicht in der Absicht der ASN läge. Herr BLANCHARD führt allerdings Beispiele aus der Vergangenheit an wie die Problematik des Strahlenschutzes in 2021, die die ASN dazu veranlasst habe, den Fokus in 2022 auf dieses Thema zu legen. Die Instandhaltung sei ein Thema, das bereits seit einiger Zeit aufgegriffen worden sei, und die ASN befasse sich schon seit Jahren damit, um zu sehen, ob es von Jahr zu Jahr zu einer Verschlechterung der Instandhaltung komme. Herr BLANCHARD spricht auch von einer neuen Anlage zur Borbehandlung, die 2016 in Betrieb genommen wurde. Die ASN habe ergo den Instandhaltungsplan kontrolliert, geprüft, ob der Betreiber in der Lage ist, diese neue Anlage zu betreiben, und ihre Inspektionen auf diese Schwerpunkte gelenkt (Instandhaltung, Ersatzteile, Wartung, Schulungen usw.).

Herr SCHELLENBERGER nimmt dies zum Anlass, um die ASN nach den Inspektionen zu fragen, in die die CLIS einbezogen werden könnte. Die ASN bestätigt, in jedem Jahr einen Teil des Inspektionsprogramms zu versenden. Aufgabe der CLIS sei es, daraus 2 Inspektionen auszuwählen, an denen sie teilnehmen wolle, und die teilnehmenden Personen zu benennen (maximal 2 Personen pro Inspektion). Das Schreiben sei im Januar an die Europäische Gebietskörperschaft Elsass versandt worden. Frau DUONG erklärt, das Schreiben nicht erhalten zu haben. Sie bittet die ASN, ihr eine Kopie dieser Schreiben per E-Mail zu übermitteln, um die Versandfristen zu verkürzen. Herr BLANCHARD erklärt, dass eine Teilnahme der CLIS während der COVID-Zeit nicht möglich gewesen sei, da das Management der Inspektionen sehr kompliziert gewesen sei.

Herr RECHSTEINER fragt, ob die radioaktiven Rückstände aus der Dekontaminierung der Primärkreise entsorgt oder vor Ort gelagert würden und ob es eine Bestandsaufnahme dieser Abfälle gebe. Die ASN führt aus, dass das Prinzip der Dekontaminierung der Primärkreise darin bestehe, die Wände des Primärkreises von radioaktiven Teilchen zu befreien, diese im Wasser in Suspension zu versetzen und durch die Harze wieder aufzufangen. Die Kontaminierung finde sich ergo in den Harzen wieder, die dann vor Ort zwischengelagert würden. Sie würden quantifiziert und in den Rückbauunterlagen in einem Verzeichnis als bei Rückbaubeginn vor Ort vorhanden erfasst. Ihre Entsorgung zu einem Endlager sei für 2028 vorgesehen.

Herr BARTHE fragt nach der Herkunft der Radionukleide, die in den Kanälen detektiert worden seien, zu deren Form (flüssig oder fest) und zu deren Menge. Die ASN erläutert, dass es sich um Schlämme handele, die in keinerlei Zusammenhang mit der Dekontaminierung des Primärkreises stünden. Dies sei letztlich eine Frage der radiologischen Sauberkeit. Sobald eine Maßnahme ergriffen werde, bei der die Kontaminierung in Suspension versetzt wird, müsse diese mit Hilfe diverser Barrieren beherrscht werden, um ihre Ausbreitung zu verhindern. Dies seien Situationen, die global betrachtet überall anzutreffen sind, und es sei notwendig, diese Erscheinung ordnungsgemäß zu verfolgen, um bestimmen zu können, woher die Kontaminierungen stammen, um sie behandeln zu können.

Herr LEDERGERBER zeigt sich bezüglich der Beschäftigungskurven sehr sensibilisiert und findet es sehr positiv, dass die ständigen Dienstleister eine Perspektive über mehrere Jahre haben. Frau CHARRE

bestätigt, dass die soziale Begleitung von wesentlicher Bedeutung sei und gewissenhaft und ernsthaft erfolge.

Punkt 4

Abweichungen auf Niveau 1 seit der letzten CLIS-Sitzung (EDF und ASN)

In Anbetracht der Präsentationsunterlagen stellt Herr SCHELLENBERGER fest, dass es seit der CLIS-Sitzung vom November 2021 kein signifikantes Ereignis auf Niveau 1 gegeben habe. Die wird von EDF so bestätigt.

Punkt 5

Impaktstudie zum Rückbau (EDF und ASN)

Herr SCHELLENBERGER bittet Herrn MOREL und Frau FROSSART, die Impaktstudie zum Rückbau vorzustellen (**Anhang 6**).

Herr MOREL gibt eine Einführung zum Thema und führt aus, dass die Impaktstudie (Umweltverträglichkeitsstudie) das Dokument 7 der Rückbauunterlagen darstellt, die im I. Quartal 2024 in die öffentliche Anhörung gehen sollen. Er erteilt Frau FROSSART von der Direktion der EDF, die mit den Impaktstudien für den gesamten Anlagenpark befasst ist, das Wort.

Frau FROSSART erläutert, dass die Impaktstudie ein Dokument sei, mit dem aufgezeigt werden soll, dass das vom Petenten vorgestellte Projekt ein Vorhaben mit geringen Auswirkungen auf die Umwelt ist. In der Impaktstudie würden alle Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt erfasst, die getroffene Auswahl in Bezug auf die Umwelteinflüsse gerechtfertigt, untersuchte alternative Lösungen zum Projekt dargestellt und die Vorgehensweise beschrieben, mit der diese Auswirkungen vermieden, reduziert und ausgeglichen werden können.

Es handele sich um ein Hilfsmittel zur Entscheidungsfindung, in dem alle Anhaltspunkte enthalten sein müssen, damit die zuständige Verwaltungsbehörde eine Entscheidung in umfassender Kenntnis der Sachlage treffen kann. Die Impaktstudie sei daher ziemlich ausführlich, um den Forderungen der einzelnen Organe (ASN, dezentrale Verwaltungen, Umweltbehörde usw.) Rechnung zu tragen, die an der Prüfung der Unterlagen beteiligt sind.

Die Impaktstudie sei zudem ein Tool zur Information der Öffentlichkeit und wird zum Zeitpunkt der öffentlichen Anhörung Online eingestellt. Daher sei es notwendig, dass sie von möglichst vielen Menschen verstanden werde.

In der Impaktstudie solle das „Projekt“ in seiner Gesamtheit umrissen werden, damit die Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt in ihrer Gesamtheit evaluiert werden (Art. L122-1 des französischen Umweltgesetzes (Code de l'environnement)).

Im vorliegenden Fall ist das Projekt der Rückbau einer Nuklearen Basisanlage (INB) Nr. 75, bestehend aus zwei nuklearen Produktionseinheiten von 900 MWe.

Der eigentliche Rückbau besteht aus 4 Etappen:

- Rückbau von Mechanik und Elektrik,
- Sanierung der Tragkonstruktionen der nuklearen Gebäude,
- herkömmlicher Abriss der Gebäude,
- Sanierung des Standorts.

In einer Impaktstudie werde die Umwelt sehr umfassend betrachtet und betreffe diverse Bereiche wie Klima, Luftqualität, Lärm, Schwingungen, Oberflächen- und Grundwässer, terrestrisch und aquatische Biodiversität, Landschaft, kulturelles Erbe, materielle Güter, menschliche Gesundheit, Bevölkerung, Landnutzung, künstliche Bodenversiegelung, Abfallmanagement und -behandlung usw.).

Die Impaktstudie beziehe sich auf die normale Funktion der Anlage. Die Abdeckung von Phasen, in denen es zu Vorkommnissen oder Unfällen kommt, sei Gegenstand anderer Dokumente des Dossiers.

Inhalt der Impactstudie:

Ziel der Sequenz Vermeiden - Reduzieren - Kompensieren (ERC) ist die Konzipierung von Projekten mit geringem Umwelteinfluss. Sie trägt laut den bestehenden Vorschriften verpflichtenden Charakter. Die Sequenz findet auf alle Umweltfaktoren Anwendung und besteht aus 3 aufeinanderfolgenden Phasen:

- Vermeiden, wodurch das anfängliche Projekt modifiziert wird (Verlagerung eines Projekts in einen beispielsweise weniger umweltsensiblen Bereich),
 - Reduzieren, wodurch ein Umwelteinfluss zwar nicht vollständig unterdrückt, jedoch dessen Tragweite oder Intensität begrenzt werden kann (Vornahme einer Abwasserbehandlung, mit der die Einleitungen reduziert werden können, usw.),
 - Kompensieren, womit ein Gegengewicht zu den Einflüssen geschaffen wird, die nicht vermieden oder hinreichend reduziert werden konnten (Anlegen eines Habitats, das ansonsten durch das Projekt zerstört worden wäre, usw.).
- In der Impactstudie enthält die geplanten Maßnahmen sowie eine Evaluierung deren Kosten.

Es können auch Begleitmaßnahmen vorgeschlagen werden, um die Wirksamkeit der Sequenz zu verstärken, ohne dass diese jedoch Ersatzmaßnahmen darstellen.

Der Petent muss diese Herangehensweise in seiner Impactstudie nachweisen.

Der Inhalt der Impactstudie wird in den Artikeln L.122-3 und R.122-5 des französischen Umweltgesetzes genau definiert. Die Impactstudie muss Folgendes enthalten:

- Zusammenfassung nicht technischer Art,
- Beschreibung des Projekts,
- Beschreibung des ursprünglichen Zustands der Umwelt und ihrer Entwicklung mit und ohne Projekt,
- Beschreibung nennenswerter Faktoren, die durch das Projekt beeinflusst werden können,
- Beschreibung nennenswerter (positiver und negativer) Auswirkungen, die das Projekt auf die Umwelt haben kann,
- Beschreibung nennenswerter negativer Auswirkungen, die sich aus der Anfälligkeit des Projekts gegenüber dem Risiko von Unfällen oder Katastrophen größeren Ausmaßes ergeben,
- Maßnahmen, die ergriffen werden, um schädliche Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt zu vermeiden, zu reduzieren oder auszugleichen,
- Modalitäten der Kontrolle dieser Maßnahmen,
- Beschreibung der verwendeten Methoden,
- Namen, Funktion und Qualifikation der Verfasser der Impactstudie.

Für Projekte, die Auswirkungen auf einen Natura-2000-Standort haben können, oder für Projekte, die eine nukleare Basisanlage (INB) (Artikel R.593-17 des französischen Umweltgesetzes) betreffen, werden ergänzende Maßnahmen festgelegt. Für den letztgenannten Fall werden Ergänzungen im Hinblick auf ionisierende Strahlungen, Abfälle, die Demonstration der Prozessoptimierung und des Emissionsmanagements oder auch die Umsetzung von Maßnahmen der vorgenannten Sequenz Vermeiden - Reduzieren - Kompensieren, die auf der Grundlage der besten verfügbaren Techniken (MTD) ergriffen werden, erwartet.

Bei EDF werden alle Impactstudien zu INB-Anlagen nach ein und demselben Muster gestaltet (Slide 13 von Anhang 6).

Das Kapitel 1 besteht aus einer Zusammenfassung nicht technischer Art, die in gleicher Weise wie die Impactstudie gegliedert ist.

In Kapitel 2 (Beschreibung des Projekts) wird das Projekt beschrieben und die einzelnen Phasen des Rückbaus werden dargestellt. Darüber hinaus wird die getroffene Auswahl präsentiert und mit den untersuchten Lösungen verglichen. Für den Rückbau von Fessenheim wurde beispielsweise das Zerlegen der Ausrüstungen an der Luft und unter Wasser betrachtet. Außerdem wurde die Gestaltung des Standorts mit Errichtung neuer Gebäude oder Nachnutzung der vorhandenen Gebäude betrachtet.

In den Kapiteln 3 bis 9 wird eine ausführliche Einschätzung des Einflusses des ausgewählten Projekts gegeben und eine Argumentation erfolgt für die einzelnen Umweltbereiche. In jedem dieser Kapitel wird Folgendes dargelegt: anfänglicher Zustand (alle vorhandenen Daten vor Umsetzung des Projekts); Auswirkungen des Projekts auf den untersuchten Umweltbereich; Dispositionen, die zur Überwachung eines bestimmten Umweltbereichs getroffen werden und die EDF ergreifen möchte; Maßnahmen im Rahmen der Sequenz Vermeiden - Reduzieren - Kompensieren; Beschreibung der verwendeten Methoden und schließlich Schlussfolgerungen.

Danach folgen Kapitel, die dem Abfallmanagement, der Analyse der kumulierten Auswirkungen, der Evaluierung der Auswirkungen auf Natura-2000-Standorte, den Schlussfolgerungen aus der Impaktstudie und schließlich den Verfassern der Impaktstudie gewidmet sind.

Die Analyse der kumulierten Auswirkungen ist laut Vorschriften zwingend erforderlich. In diesem Zusammenhang muss sich EDF dazu äußern, ob um den Standort herum weitere Projekte existieren, die einen Umwelteinfluss haben und mit den Auswirkungen des Rückbauprojekts kumuliert werden könnten.

Die Impaktstudie ist ein Dokument mit etwa 900 Seiten. Ihre Erarbeitung bedurfte mehrerer Jahre und einer Umweltexpertise auf hohem Niveau. Einige der Daten sind lokal begrenzt und wurden von 15 verschiedenen Vereinigungen und Mitwirkenden beigebracht.

Hauptlehren aus dieser Impaktstudie

EDF führt aus, dass der Regelwerksrahmen für Entnahmen und Einleitungen, der von 2016 stammt, aktualisiert werde, um eine Anpassung an die Rückbauarbeiten vorzunehmen, und präzisiert, dass die Impaktstudie zum Projekt auf der Grundlage der maximalen Entnahmen und Einleitungen erstellt wird, um alle Konfigurationen im Normalbetrieb, darunter auch den ungünstigsten Fall, abzudecken.

In der Folge werde ASN die Grenzwerte festlegen, die von EDF einzuhalten sind.

Während des Rückbaus werden zwei Arten der **Wasserentnahme** fortbestehen:

- Entnahmen aus dem Grand Canal d'Alsace (GCA), begrenzt auf die Zuspeisung des Löschwasserkreises, die im Vergleich zu dem derzeit für die Funktionsphase geltenden Grenzwert um mehr als 99,9 % (keine Entnahmen mehr für den Kühlkreis) reduziert werden,
- Entnahmen aus dem Grundwasser, begrenzt auf den Bedarf der Erzeugung von entmineralisiertem Wasser und auf die Versorgung der Wärmepumpen, die im Vergleich zu dem derzeit für die Funktionsphase geltenden Grenzwert in der Größenordnung von 98 % reduziert werden.

In der Rückbauphase werde es in den ersten beiden Etappen, und zwar beim Rückbau der Mechanik und Elektrik und in der Sanierungsphase, **radioaktive Einleitungen** geben. Nach Abschluss dieser beiden Etappen werde es keine radioaktiven Einleitungen mehr geben.

Die beim Rückbau anfallenden radioaktiven Abwässer stammten aus zwei Quellen:

- Sie können mit den Rückbauarbeiten (Zerlegen der Ausrüstungen an der Luft oder unter Wasser und Sanierung) in Zusammenhang stehen.
- Sie können auch von Ableitungen aus den Betriebsprozessen herkommen, und zwar vom Waschen der Arbeitskleidung aus der kontrollierten Zone und der Böden, oder durch die Verdampfung aus den Becken, in denen Betriebsabfälle zwischengelagert sein können, bedingt sein.

Die Emission einiger Radioelemente werde im Vergleich zur Funktionsphase des Standorts vollkommen unterdrückt. Dies sei bei Jod und Edelgasen der Fall. Es werde eine signifikante Reduzierung der Emission bei den meisten Radioelementen in der Größenordnung von 90 % im Vergleich zu den derzeit für die Funktionsphase geltenden Grenzwerten geben. Im Gegensatz dazu werde für flüssige Emissionen von Carbon-14 (C-14) lediglich im Jahr der Behandlung des Brennelementgebäudes eine Erhöhung des geforderten Grenzwerts erwartet.

Die in der Rückbauphase anfallenden **flüssigen chemischen Emissionen** hätten mehrere Ursachen:

- laufender Standortbetrieb wie Waschen der Arbeitskleidung aus der kontrollierten Zone und der Böden (Einleitung von Reinigungsmitteln, Stickstoffverbindungen usw.),
- Rückbauarbeiten mit Zerlegen der Ausrüstungen unter Wasser (Metallrückstände) und Dekontaminierung,
- Resteinleitungen aus der Anlagenfunktion oder der Vorbereitung des Rückbaus.

Im Vergleich zur Funktionsphase werde erwartet, dass einige Stoffe (Morpholin, Hydrazin, Chloride und Phosphate) nicht mehr eingeleitet werden, da sie nicht mehr zum Einsatz gelangen, und dass die geforderten Grenzwerte im Vergleich zu denen in der Funktionsphase für die meisten Stoffe (Reinigungsmittel, Natrium, Stickstoff, Metalle) von 50 % auf über 99 % reduziert werden.

Was hingegen die Borsäure anbelange, so würden die geforderten Emissionswerte in der gleichen Größenordnung wie die Ist-Emissionen in der Funktionsphase liegen, da diese Einleitungen äquivalent seien, dies allerdings nur in den Jahren der Nachbehandlung der BK-Becken und der damit verbundenen Kreise und Behälter.

Zur Evaluierung der **Auswirkungen** dieser Entnahmen und Einleitungen **auf die Umwelt** würden zwei ergänzende Ansätze verwendet:

- rechnerischer Ansatz, der es ermöglicht, sich auf der Grundlage rechnerischer Annahmen im Vergleich zu Referenzwerten zu positionieren,
- analytischer Ansatz, basierend auf Messungen in den Milieus, ökologischen Feststellungen, Beobachtungsstellen usw. Diese Herangehensweise stützt sich auf die Überwachung der Umwelt und wird vom Standort seit vielen Jahren zum Einsatz gebracht.

Beispielsweise würden die Konzentrationen vor und nach der Einleitungsstelle, die Fischpopulationen vor und nach der Einleitungsstelle sowie die Konzentrationen im Boden unter den dominierenden Winden und außerhalb der dominierenden Winde usw. verglichen.

Die Kombination dieser beiden Ansätze ermögliche, eine Aussage dahingehend zu treffen, ob es einen Einfluss auf den untersuchten Umweltbereich gebe oder nicht.

Was die **Oberflächenwässer** betreffe, so lägen die Konzentrationen, die im GCA hinzukommen, weit unter den Bezugswerten. Die Evaluierung der Auswirkungen auf die Oberflächenwässer erfolge auf der Basis der Konzentration jedes Stoffes im aufnehmenden Milieu (mg/l). Diese werde dann mit den Bezugswerten verglichen, die entweder von internationalen Gremien festgelegt würden oder vorgeschriebene Werte bzw. Richtwerte darstellten. Diese Methodik wird von der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) empfohlen.

Zwei Ansätze gelangen zur Anwendung:

- Der mittlere Ansatz bestehe darin, die (geschätzte) jährlich eingeleitete maximale Menge (in kg) durch den durchschnittlichen jährlichen Abfluss des GCA (954 m³/s) zu dividieren. Durch diese Berechnung erhalte man eine durchschnittliche Konzentration im Milieu.
- Beim maximalen Ansatz wiederum werde die pro Tag eingeleitete maximale Menge (kg) durch den Niedrigwasserabfluss des GCA (200 m³/s) dividiert. Diese Berechnung ergebe eine maximale Konzentration des Stoffes im Milieu, die dann mit den Bezugswerten – definiert für akute Expositionen, die starken Expositionen innerhalb kurzer Zeit entsprechen – verglichen werde.

Der Standort setze das Programm der hydroökologischen und chemischen Überwachung der Umwelt, das bereits seit vielen Jahren zum Einsatz gelange, fort.

Was den Einfluss der radiologischen Emissionen auf die Umwelt anbelange, so evaluiere EDF die Auswirkungen über einen auf Beobachtungen und Messungen basierenden Vergleich hinaus dank eines rechnerischen Ansatzes mit Hilfe eines europäischen Tools, das von etwa 15 Institutionen, darunter vom französischen Institut für Strahlenschutz und nukleare Sicherheit (IRSN) entwickelt worden sei. Dieses Tool gestatte die Modellierung eines theoretischen aquatischen bzw. terrestrischen Ökosystems sowie die Berechnung der von jedem Organismus aufgenommenen Dosisleistung. Es gestatte zudem einen Vergleich dieser Dosisleistung mit einer Dosisleistung ohne Wirkung. Benutze man dieses Tool unter Berücksichtigung der von EDF geschätzten Werte in Bezug auf die radioaktiven Emissionen für die Rückbauphase, seien die geschätzten Werte der Dosisleistungen 100 bis 10.000 Mal geringer als die Bezugswerte. Dies gestatte eine Schlussfolgerung dahingehend, dass keine Auswirkungen auf die Ökosysteme bestehen.

Das Programm zur radioökologischen Überwachung der Umwelt am Standort werde über die gesamte Rückbauphase genau wie derzeit auch fortgesetzt.

In dem der Biodiversität gewidmeten Kapitel finde sich eine sehr genaue Bestandsaufnahme der am Standort befindlichen Arten und der diversen Habitattypen. Die von EDF gewählten Maßnahmen zur Vermeidung und Reduzierung der Auswirkungen auf diese Arten und Habitate werden in der Impactstudie vorgestellt. Beispiele für Ausgleichsmaßnahmen: vollständige Vermeidung von Arbeiten in den im Süden des Standorts gelegenen bewaldeten Zonen, die von ökologischem Interesse sind. In dem Kapitel gelange man zu der Schlussfolgerung, dass keine Auswirkungen auf bemerkenswerte natürliche Räume, auf Fauna und Flora vorhanden sind. Ausgenommen davon sei eine Mehlschwalben-Nistkolonie, die sich am Notversorgungsbehälter (ASG) von Block 2 befinde. Dieses Gebäude werde im Zuge des Rückbaus abgerissen. Dafür gebe es Ausgleichsmaßnahmen, um die Zerstörung dieses Reproduktionshabitats für die betroffene Art zu kompensieren.

Im Kapitel 8 wird der Einfluss auf die **Bevölkerung und die menschliche Gesundheit** abgehandelt. Anlässlich der heutigen Sitzung werde der Fokus auf den Einfluss der radioaktiven Emissionen gelegt. EDF verende ein von vom Institut IRSN entwickeltes Tool, mit dem die Dosis für eine in Standortnähe ansässige theoretische Population evaluiert werden könne. Diese Schätzung werde für 3 verschiedene Altersklassen (Erwachsener, Kind von 10 Jahren und Kind von 1 Jahr) vorgenommen. Dieses Tool berechne

alle Übergänge von Radioelementen von der Emission bis zum Menschen mit verschiedenen internen und externen Expositionswegen und gestatte, eine Dosis in mSv pro Jahr zu ermitteln. In der Grafik auf Seite 24 von Anhang 6 wird eine Größenordnung gängiger Expositionen vermittelt, ganz gleich, ob es sich dabei um punktuelle Expositionen wie die Exposition nach einer Röntgenaufnahme (0,03 mSv/a) oder um kontinuierliche Expositionen über ein Jahr wie die Exposition gegenüber der natürlichen Radioaktivität in Frankreich (2,4 mSv/a) handelt. Die theoretische Berechnung erfolgte ausgehend von einem relativ ungünstigen Szenario für eine Person, die eine bestimmte Stundenzahl neben dem KKW verbringt und Gemüse aus ihrem eigenen Gemüsegarten isst. Die so für 1 Jahr Exposition gegenüber radioaktiven Einleitungen an dem im Rückbau befindlichen Standort berechnete theoretische Dosis liegt unter 0,001 mSv/a, ist also 1.000 Mal niedriger als der im französischen Gesetz über das Gesundheitswesen (Code de la santé publique) festgelegte Grenzwert für künstliche Expositionen für Personen der Öffentlichkeit, die bei 1 mSv liegt. Es gebe daher keinen zu erwartenden Einfluss für die Bevölkerung.

In Kapitel 9 werden die **menschlichen Tätigkeiten** behandelt. Slide 25 von Anhang 6 konzentriert sich auf den Straßenverkehr. Der Straßenverkehr in Verbindung mit der Abfallentsorgung liege in der gleichen Größenordnung wie in der Funktionsphase des KKW (durchschnittlich 1 bis 3 LKW pro Tag je nach Projektphase). Der Straßenverkehr in Verbindung mit dem am Standort arbeitenden Personal werde im Vergleich zur Funktionsphase des Standorts um ca. 80 % reduziert.

Kapitel 10 ist dem **Abfallmanagement** gewidmet. Hier sind die diversen Vorschauwerte für die Abfalltonnagen, gegliedert nach Kategorien (herkömmliche Materialien, radioaktive Abfälle mit sehr schwacher Radioaktivität (TFA), schwacher/mittlerer Radioaktivität und kurzer Halbwertszeit (FMA-VC) und mittlerer Radioaktivität mit langer Halbwertszeit (MA-VL)) sowie die für jede Abfallart vorgesehenen Behandlungsketten zu finden.

Beim Rückbau würden vom Volumen her hauptsächlich (95 %) herkömmliche (also nicht nukleare) Abfälle anfallen, die als Aufschüttung wiederverwendet (Betone) oder recycelt (Metalle) werden. Es fielen auch radioaktive Abfälle mit sehr schwacher Radioaktivität (TFA) (3 %) an, die für das Endlager CIREs bestimmt sind, Abfälle mit schwacher und mittlerer Radioaktivität und kurzer Halbwertszeit (FMA-VC) (2 %), die zum Endlager CSA verbracht werden, und schließlich Abfälle mit mittlerer Radioaktivität und langer Halbwertszeit (MA-VL) (0,1 %), die zunächst zu ICEDA transportiert werden, um dann in das Endlager CIGEO verbracht zu werden, sobald dieses aufnahmebereit sei.

In den Schlussfolgerungen zur Impaktstudie würden folgende Feststellungen getroffen:

- signifikante Reduzierung der gesamten Entnahmen und Einleitungen in der Rückbauphase in Bezug auf die Funktionsphase des Standorts,
- Fortsetzung der Umweltüberwachung in quasi äquivalenter Form wie in der Funktionsphase mit etwa 2.500 Probenahmen und 6.000 Analysen pro Jahr,
- keine erwähnenswerten negativen Auswirkungen des Rückbaus der beiden Blöcke des KKW Fessenheim auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit.

Herr HATZ fragt, weshalb die in den Rückbauunterlagen ausgewiesene Standortgröße kleiner als der umzäunte Umfang des Standorts sei. Er fragt auch nach der Einhaltung des Prinzips „Vermeiden - Reduzieren - Kompensieren“ insbesondere im Fall der Fundamente, die vor Ort bleiben und mit Schüttmaterial verfüllt würden, die aus Beton des Standorts bestehen und ein Risiko für die künftigen Generationen und die Kontaminierung des Grundwassers bergen würden. EDF erklärt, dass sich das Projekt des Rückbaus auf die INB-Anlage beziehe und dass daher der Umfang der INB-Anlage in den Rückbauunterlagen Berücksichtigung finde. Die ASN vervollständigt die Aussagen und kommt auf den Anhang des Dekrets über die Errichtung der Anlage zu sprechen, in der der Umfang der INB-Anlage präzisiert werde. Sie bestätigt, dass genau dieser Plan in die Rückbauunterlagen übernommen wurde. Die ASN sei nur innerhalb dieses Umfangs zuständig.

Was die angesprochenen Fundamente betreffe, so erklärt EDF, dass in den Tragkonstruktionen, die im Boden verbleiben, keine Radioaktivität vorhanden sei. Diese sei vollkommen entfernt worden. Gleiches gelte für die Materialien, mit denen der Boden verfüllt werden solle. Es handele sich dabei um Bauschutt, der vom Abriss der Gebäude stamme. Dieser Bauschutt würde in den herkömmlichen Bereich überführt, nachdem er zuvor in der Sanierungsphase herabgestuft worden sei.

Herr AUCHTER fragt, ob die Prozentangaben für die Abfälle durch Mengenangaben ersetzt werden könnten, da dies für die CLIS aussagekräftiger sei. Herr SCHELLENBERGER nimmt die Anfrage entgegen und führt aus, dass die Präsentation die Zusammenfassung eines Dokuments von 900 Seiten darstelle, das vor einigen Monaten an die CLIS übergeben worden sei. Er fordert alle CLIS-Mitglieder auf, Fragen zum Gesamtdokument zu stellen, die dann an EDF übermittelt werden können. Herr MOREL präzisiert, dass das

Gesamtdokument sehr wohl die entsprechenden Zahlen enthalte. Das konsolidierte Dossier werde der CLIS etwa Mitte September 2023 zu Informationszwecken und normalerweise im 1. Halbjahr 2024 anlässlich der öffentlichen Anhörung zur Stellungnahme übergeben. Für Frau CHARRE sei es wichtig gewesen, die Arbeitslogik der EDF in Bezug auf die Impaktstudie zu erläutern und die in Betrieb befindliche Anlage mit der im Rückbau befindlichen Anlage zu vergleichen.

Herr SCHELLENBERGER präzisiert, dass für die Personen, die CLIS-Mitglieder sind und den Erhalt der Rückbauunterlagen speziell anfordern, Frau DUONG zur Verfügung stehe, um eine Lösung für die Übermittlung zu finden, dass aber nicht vorgesehen sei, einen allgemeinen Versand vorzunehmen. Der nächste allgemeine Versand betreffe das vor der öffentlichen Anhörung fertiggestellte Dossier. Er weist darauf hin, dass dieses Dossier vor Beginn der öffentlichen Anhörung nicht außerhalb des Kreises der CLIS-Mitglieder kursieren dürfe.

Punkt 6

Rückbau-Szenario (EDF und ASN)

Herr SCHELLENBERGER bittet Herrn MOREL, das Rückbau-Szenario zu präsentieren (**Anhang 7**).

Das Rückbau-Szenario ist im Schriftstück 3 der Rückbauunterlagen enthalten und Herr MOREL stellt die 4 großen Rückbauphasen vor, die sich über einen Zeitraum von etwa 15 Jahren erstrecken werden:

- Rückbau der Mechanik und Elektrik, bestehend in der Entfernung aller in den Räumen vorhandenen Ausrüstungen,
- Sanierung der Tragkonstruktionen, die in deren Charakterisierung und in der Entfernung jedweder darin möglicherweise befindlichen Kontamination besteht (durch Abkratzen und Entkernen). Nach der Sanierung der Tragkonstruktionen werden die Gebäude herabgestuft und sie werden zu herkömmlichen Gebäuden.
- Abriss der herkömmlich gewordenen Gebäude, der konventionell und gemäß den Gepflogenheiten für jede Anlage, ob industriell oder nicht, vorgenommen wird,
- Sanierung des Standorts: Überprüfung dahingehend, ob eine Restkontamination der Böden besteht. Stellt sich eine solche Bodenkontamination heraus, wird ein Plan für das Bodenmanagement erstellt, um diese Kontamination zu beseitigen.

Herr MOREL stellt die nukleare Insel vor, auf der der Rückbau erfolgen soll. Es handele sich dabei um das Reaktorgebäude (BR), das Verbindungsgebäude (BW), das Brennelementgebäude (BK) und das Gebäude für nukleare Hilfsmittel (BAN). Auf dieser nuklearen Insel befänden sich die Herausforderung und die Komplexität des Rückbaus.

Das Gebäude, in dem der Maschinenraum untergebracht ist, sei von besonderem Interesse, da es beim Rückbau als Transitzone für die Abfälle der Kategorie MA-VL und die Zwischenlagerung der Abfälle der Kategorien TFA und FMA dienen soll. Es gehe darum, die Operation des Rückbaus der nuklearen Insel von der Operation der Abfallentsorgung abzukoppeln. Dadurch sei man nicht mehr von der Verfügbarkeit von Abfalltransporten und -entsorgungsmöglichkeiten abhängig und könne beim Rückbau der nuklearen Insel zu Fortschritten gelangen, um die Arbeiten möglichst kurzfristig und unter Einhaltung der Vorschriften zum Abschluss zu bringen.

Herr MOREL präsentiert den sogenannten kritischen Weg. Dies sei eine Technik, mit der man die Aufgaben herausarbeiten kann, aus denen sich dann die zur Fertigstellung eines Projekts erforderliche Dauer ergibt.

Der kritische Weg des Rückbau-Szenarios führt durch das Reaktorgebäude, in dem die Komplexität der Aufgaben eine Herausforderung darstellt. Die Operationen des kritischen Wegs sollen (im Jahr 2026) im Reaktorgebäude beginnen, indem vor allem die Dampferzeuger (GV) abgebaut werden. Daran anschließen werde sich eine Phase der Entsorgung und Konditionierung der Großkomponenten wie der Wärmetauscher und des Druckhalters. Anschließend (und zwar im Jahr 2030) stehe die Behandlung der Innenteile des Reaktorbehälters (Metallteile im Reaktorbehälter zur Abstützung des Brennmaterials) an, die unter Wasser zerlegt würden. Der Reaktorbehälter werde dann durch Zerlegen der Teile unter Wasser noch im Reaktorgebäude rückgebaut (2032-2033 für Block 2). Nach erfolgtem Rückbau des Reaktorbehälters werde kein Wasser mehr benötigt. Das Becken des Reaktorgebäudes könne dann entleert und die aus der Entleerung stammenden Abwässer behandelt werden. Nach erfolgter Behandlung der Abwässer könnten dann die im BAN-Gebäude befindlichen Systeme zur Abwasserbehandlung ihrerseits rückgebaut werden. Der kritische Moment des Projekts nach dem Rückbau des Reaktorbehälters sei die 2. Phase des Rückbaus des BAN-Gebäudes (Mitte 2033 bis Ende 2035). Die 1. Phase des Rückbaus des BAN-Gebäudes habe dann

bereits stattgefunden, da sie mit Projektbeginn gestartet sei. Sie betreffe aber lediglich die Kreise, die für die Operationen auf dem kritischen Weg nicht erforderlich seien.

Die beiden Reaktorgebäude wurden immer abwechselnd rückgebaut: Die Operationen würden „in Serie“ durchgeführt. Das heißt: Begonnen werde mit den Dampferzeugern von Reaktor Nr. 1, dann würden die von Reaktor Nr. 2 folgen, so dass es zu einem leichten Versatz zwischen den Arbeiten an Reaktor Nr. 1 und denen an Reaktor Nr. 2 kommen werde.

Nach erfolgtem Rückbau des BAN-Gebäudes verlaufe der kritische Weg durch die Sanierung des BAN-Gebäudes. Die Sanierung des Reaktorgebäudes erfolge vor der des BAN-Gebäudes.

Herr SCHELLENBERGER spricht eine Begehung der Anlage in Bugey an, in der die Zonen mit einer Kontaminierung deutlich gekennzeichnet seien. Die ASN erläutert, dass dadurch die zu dekontaminierenden Stellen markiert würden.

Danach würden die herkömmlichen Abrissarbeiten folgen, die von außen her beginnen und mit dem Abriss des Reaktorgebäudes enden würden (2040, Anfang 2041). Ganz zuletzt würden – sofern erforderlich – Bodenarbeiten stattfinden und das Dossier zur Herabstufung der Anlage würde erarbeitet (2041). Diese Erstellung dürfte einen Zeitraum von 6 Monaten in Anspruch nehmen.

Das Brennelementgebäude von Block 1 (BK 1) sei nicht Bestandteil des kritischen Wegs, sein Rückbau beginne allerdings früher. Dieses Gebäude stelle ein Testgebäude dar, da es alle Eigenschaften der übrigen Gebäude besitze und gestatte, alle im Zeitplan getroffenen Annahmen zu validieren.

Die Dampferzeuger würden in 2 Tranchen abgebaut und entsorgt wie das bei den alten Dampferzeugern der Fall gewesen sei, die 2010 entfernt wurden, als die Anlage noch in Betrieb war.

Was die Großkomponenten betreffe, so bestehe die Herausforderung darin, diese zu entsorgen und dabei die Operationen zu begrenzen, die sich auf dem kritischen Weg befinden, indem ein Teil von ihnen in Zerlegungsanlagen behandelt werden, die sich außerhalb der Reaktorgebäude befinden. Einige der Komponenten würden zum Zerlegen in die im BAN-Gebäude befindlichen Werkstätten verbracht, andere in externe Anlagen wie zu CENTRACO, wo es eine Werkstatt zum Zerlegen von Großkomponenten gebe.

Die Innenteile des Reaktorbehälters – bei denen es sich um aktivierte Teile handele, da sie sich im Reaktorkern befinden – würden unter Wasser rückgebaut. Diese Art von Operationen bedürfe der Vorbereitung und der Errichtung eines Arbeitsbereichs zur Charakterisierung und Konditionierung der Elemente, der am Rand des Reaktorbeckens eingerichtet werde. Das Foto auf Seite 7 von Anhang 7 stelle den Konditionierbereich dar, der bei CHOOZ A eingerichtet wurde.

Diese Operation unterliege der Akzeptanz der Stücke aus dem Reaktorinnern in den Abfallbehandlungsketten. Geplant sei, sie nach einer Abkühlphase von 8 bis 10 Jahren nach Stilllegung des Reaktors zu ICEDA zu verbringen.

Nach erfolgtem Rückbau der Innenteile des Reaktorbehälters werde das Becken geleert. Das Wasser aus dem Becken werde vor Ort in Lagerplanen verbracht und der Reaktorbehälter von seinem aktuellen Standort entfernt. Es würden erneut ein Gestell und eine Abdichtung installiert und die Stelle, an der sich der Reaktorbehälter befunden habe, werde wieder verschlossen. Der Wasserstand werde wieder erhöht, um damit das Zerteilen des Reaktorbehälters unter Wasser zu ermöglichen. Dies sei das gleiche Szenario, das auch für Chooz geplant sei. Dort laufe derzeit der Rückbau der Innenteile des Reaktorbehälters.

Der Rückbau des BAN-Gebäudes hänge wiederum vom Abschluss der Rückbauarbeiten unter Wasser im Reaktorgebäude (BR) und im Brennelementgebäude (BK) ab. Vor dem Rückbau von BK2 sei es erforderlich, eine gewisse Zeit (und zwar 8 bis 10 Jahre nach Einstellung des Betriebs) zu warten, bevor die Abfälle aus der betrieblichen Tätigkeit (DAE) wie die Steuerbündel, die derzeit im Becken gelagert werden, zu ICEDA verbracht werden könnten. Nach erfolgter Entsorgung der DAE-Abfälle werde das Becken von BK2 geleert. Nach Behandlung des gesamten Wassers (aus dem Becken des BR und des BK) könne das BAN-Gebäude rückgebaut werden.

Herr SCHELLENBERGER schlägt vor, dass Herr BLANCHARD die Sicht der ASN zum Rückbau-Szenario darlegt (**Anhang 8**).

Herr BLANCHARD führt aus, dass der Rückbau in geordneter Reihenfolge durchzuführen sei und dass alle vom Betreiber vorgesehenen Maßnahmen zum Zeitpunkt ihrer Realisierung auch realisierbar sein müssten. Beispielsweise könne der Kamin erst dann rückgebaut werden, wenn die Lüftung nicht mehr benötigt werde und die Sanierungsarbeiten abgeschlossen seien. Viele Arbeiten seien miteinander verbunden, weshalb das

Rückbau-Szenario so umfangreich sei. Die Sequenzierung und die Robustheit des gesamten Szenarios unterlägen daher im Zuge der Prüfung der Rückbauunterlagen einer besonderen Kontrolle.

Die Prüfung des Dossiers laufe derzeit zwar noch, allerdings könne die ASN schon einige Aussagen treffen, die aber bis zum Abschluss der Prüfung noch zu bestätigen seien. Derzeit bestünden keine besonderen technischen Schwierigkeiten oder Unmöglichkeiten, die die Umsetzung des von EDF vorgeschlagenen Rückbau-Szenarios behindern könnten. Schließlich seien die vorgestellten technischen Abläufe bereits andernorts zur Anwendung gebracht worden und das Szenario sei mit den gesammelten Erfahrungen konform. Die ASN, die derzeit mit der Prüfung der Unterlagen befasst sei, hat keine speziellen Einwände gegen dieses Rückbau-Szenario. Diese Position müsse allerdings am Ende der Prüfung bestätigt werden.

Herr LACÔTE fragt, an welcher Stelle die in den Reaktorgebäuden abgebauten Dampferzeuger zwischengelagert würden. Herr MOREL erläutert, dass der obere Teil der alten Dampferzeuger zur Behandlung bereits nach Schweden abtransportiert worden sei. Die unteren Teile würden entsorgt, so dass Platz für die Dampferzeuger geschaffen werde, deren Abbau in 2026 geplant sei. Es gebe jedoch ein Ausweich-Szenario für den Fall, dass die unteren Teile der alten Dampferzeuger nicht entsorgt werden sollten: Errichtung eines neuen Gebäudes zur Zwischenlagerung dieser unteren Teile.

Für Herrn RECHSTEINER ist der Rückbau sowohl vom technischen Standpunkt als auch von der Dauer her beeindruckend. Er wünscht EDF für diese Maßnahme, die in Frankreich erstmals in dieser Größenordnung durchgeführt werde, viel Erfolg. Er ist davon beeindruckt, dass der Rückbau quasi zum ursprünglichen Zustand des Standorts zurückführe, und er bestätigt, dass es für Vereinigungen wie die seinige von Bedeutung sei, an der Konsultation zu Umweltfragen teilzunehmen. Seine Vereinigung werde einen unabhängigen Fachmann mit dem Studium der Rückbauunterlagen beauftragen. Er hätte gern die Termine für den Beginn der Konsultation, um für die Beauftragung seiner Fachleute genügend Zeit zu haben.

Herr SCHELLENBERGER präzisiert, dass es sich nicht um das erste von EDF umgesetzte Rückbau-Szenario handle. EDF habe sich insbesondere am Rückbau der Anlage CHOOZ A (gleiche Technologie) orientiert, die derzeit rückgebaut werde. EDF habe in erster Linie das Feedback (REX) zu dieser Anlage genutzt, um die hier in Rede stehenden Rückbauunterlagen zu erarbeiten. Als Beispiel führt er die Dekontaminierung der Primärkreise in Fessenheim an, die direkt aus dem Feedback zu CHOOZ A resultiere. Daraus habe sich ergeben, dass es erforderlich sei, diese Dekontaminierung vor dem Rückbau der Kreisläufe vorzunehmen. Er erhält Komplimente von Herrn RECHSTEINER zur Qualität der Arbeit von EDF. Er hoffe, dass die Franzosen als Nachbarn der Schweiz genauso anspruchsvoll sein werden wie die schweizerischen Vereinigungen im Hinblick auf die französischen Anlagen, wenn schweizerische Betreiber die gleiche Arbeit zu leisten haben. Er führt aus, dass die CLIS eine grenzüberschreitende Instanz sei, in der alle Informationen ausgetauscht würden, wobei das Pendant nicht immer so offensichtlich sei. Er wünscht eine absolute Transparenz im Hinblick auf die Finanzierung eventueller Drittgutachten. Das französische System sei aufgrund seiner Funktionsweise – Kontrolle durch die Behörde ASN, gedoppelt durch die Expertise des Instituts IRSN – robust.

Herr RECHSTEINER präzisiert, dass seine Vereinigung von fast einhundert Städten und Gemeinden wie Freiburg und Basel finanziert werde (etwa 10 Cent/Einwohner). Die Vereinigung habe einen Prozess gegen die schweizerischen Nuklearanlagen wie in Beznau angestrengt. Diese Anlage sei die älteste noch in Betrieb befindliche Anlage der Welt.

Herr JARRY präzisiert, dass sich die französische Umweltbehörde, eine vollkommen unabhängige Institution, auch noch zu den Rückbauunterlagen äußern müsse. Dies gestatte einen zweiten unabhängigen Blick auf die Umweltevaluierung.

Herr MOREL ergänzt die Aussagen und führt die Rückbaudauer in anderen europäischen Ländern an. Diese Zeiten seien mit denen in Frankreich vergleichbar. Die Konsultationstermine seien noch nicht konsolidiert. Im voraussichtlichen Zeitplan sei eine Sitzung der Ständigen Gruppe der ASN für den 22. Juni 2023 vorgesehen. Würden die Unterlagen dann als hinreichend konsolidiert betrachtet, starte die Präfektur parallel zur territorialen Konsultation zunächst eine Konsultation der Umweltbehörde. Nach Abschluss dieser Phase werde die öffentliche Anhörung zweifelsohne am Ende des I. Quartals 2024 gestartet. Die von der Präfektur beauftragte Anhörungskommission werde die Dauer der Anhörung festlegen, die gemäß den Vorschriften mindestens 30 Tage betragen müsse. Die Stellungnahme der CLIS müsse spätestens 15 Tage nach Abschluss der öffentlichen Anhörung abgegeben werden.

Herr LEDERGERBER fragt nach der Größe der Stücke, die aus der Zerlegung der Innenteile des Reaktorbehälters und des Behälters selbst hervorgehen. Herr MOREL spricht von einer Größenordnung von 1 Meter. Herr JARRY erläutert, dass die für diese Stücke verwendeten Behältnisse genormt seien. Sie

müssten aus Stahl bestehen und verstärkt sein. Sie würden dann an die diversen Entsorgungsstellen verbracht (ICEDA für die Innenteile des Reaktorbehälters und den Behälter selbst). Diese Behältnisse seien zylindrisch und würden derzeit für den Rückbau von CHOOZ A für die gleichen Operationen genutzt.

Eine Frage bezieht sich auf die Unabhängigkeit der ASN und das System zur Ernennung der 5 Kommissare, darunter des Präsidenten. Der französische Präsident ernenne 3 Kommissare, darunter den Präsidenten der ASN. Die beiden anderen Kommissare würden vom jeweiligen Parlamentspräsidenten ernannt. Die Ernennung erfolge für einen Zeitraum von 6 Jahren und könne nicht widerrufen werden. Das Mandat werde einmalig erteilt. Rechtlich betrachtet müssten sie auch fachliche Kompetenzen im Nuklearbereich vorweisen können.

Punkt 7

Programm der Arbeiten der Rückbaukommission für 2023 (Anhang 9)

Dieser Punkt wird von Herrn SCHELLENBERGER präsentiert. Er erinnert daran, dass die CLIS beschlossen habe, eine kleine Arbeitsgruppe zu bilden, die sich mit den Geschehnissen rund um den Rückbau befassen solle, um mehr Wissen zu erlangen. Die Rückbaukommission sei 2022 in CHOOZ A gewesen, habe bis zum heutigen Tag aber noch keine Feedback-Veranstaltung organisiert.

Ein Besuch der Anlage in Philippsburg sei 2022 nicht möglich gewesen. Dank der deutschen CLIS-Mitglieder sei dieser Besuch für den 5. Mai 2023 geplant.

Im Übrigen hätten einige Mitglieder der Rückbaukommission Gelegenheit gehabt, an der Begehung der Anlage Chinon teilzunehmen, die am 16. November 2022 von ANCCLI organisiert wurde.

Herr SCHELLENBERGER bittet um Bestätigung des Arbeitsprogramms der Rückbaukommission für 2023:

- Besuch der Anlage in Philippsburg am 5. Mai 2023,
- Besuch des Labors in Bure zwecks Vorstellung des Projekts CIDEO im Departement Meuse und von 2 ANDRA-Standorten im Departement Aube => Lagerzentrum für das Departement Aube (SCA) und Industrielles Zentrum für Sammlung sowie Zwischen- und Endlagerung (CIRES).

Das vorgestellte Programm wird bestätigt und es wird vorgeschlagen, sich an den Standort in Bugey zu begeben, um ICEDA zu besichtigen. Herr SCHELLENBERGER bietet an, diesen Vorschlag für das Arbeitsprogramm der Rückbaukommission für 2024 mit dem Bereich Rückbau von EDF zu prüfen.

Da kein weiterer Punkt angesprochen wurde, dankt Herr SCHELLENBERGER allen Referenten und Teilnehmern und schließt die Sitzung um 18.40 Uhr.

Der Vorsitzende