CLI Nr. 31
JULI 2025

INFORMATIONS SCHREIBEN

Lokale Informationskommission (CLI)
des **KKW Cattenom**

LEITARTIKEL

Das Beteiligungsverfahren, das im letzten Jahr unter der Leitung des Hohen Ausschusses für Transparenz und Information im Bereich der nuklearen Sicherheit (HCTISN) durchgeführt wurde, befasste sich – zur Erinnerung – mit dem von EDF vorgeschlagenen Konzept zur Festlegung der Bedingungen für einen Weiterbetrieb der 1.300-MW-Reaktoren, zu denen die 4 Reaktoren von Cattenom zählen, über ihr 40. Betriebsjahr hinaus.

Dieses nationale Beteiligungsverfahren fand vom 18. Januar bis 30. September 2024 statt und war in Cattenom durch die von uns am 14. Mai 2024 organisierte öffentliche Sitzung geprägt. Im Zuge dieser Podiumsdiskussion konnten einige Fragen geklärt und die Meinung der Bewohner unseres Gebiets und der Nachbarländer eingeholt werden.

Ihre Anmerkungen und Fragen wurden in der Folge von der Behörde für nukleare Sicherheit und Strahlenschutz (ASNR) berücksichtigt, die auf ihrer Website vom 16. Mai bis 15. Juni 2025 eine öffentliche Konsultation zum Entwurf ihrer Entscheidung durchgeführt hat. Der Dialog mit der Bevölkerung und die öffentliche Beteiligung werden auch in der Zukunft fortgeführt. Dies kann man nur begrüßen. In Cattenom, wo alle 4 Reaktoren von der Entscheidung der ASNR betroffen sind, steht der nächste wichtige Termin 2027 an, mit der 4. Zehnjahresrevision von Reaktorblock 1. In der Folge dieses sehr wichtigen Ereignisses wird ab 2028 wieder eine öffentliche Konsultation stattfinden. Dann werden auch wir wieder dabei sein.

RACHEL ZIROVNIK
Vizepräsidentin des Departements,
Vizepräsidentin der CLI,
stellv. Schatzmeisterin der ANCCLI
(Vereinigung der lokalen Informationsausschüsse und -kommissionen)

40 JAHRE – DAS MUSS VORBEREITET WERDEN!

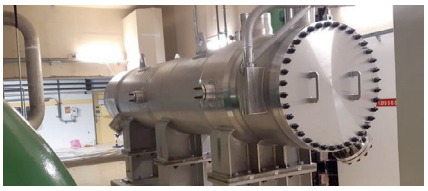
IM RAHMEN DER TEILREVISION VON REAKTORBLOCK 1 KONNTE EIN TEIL DER ARBEITEN, DIE ZUM PROGRAMM DER 4. ZEHNJAHRESREVISION GEHÖREN, VORGEZOGEN WERDEN.

Für Cattenom ist die 4. Zehnjahresrevision für das Jahr 2027 vorgesehen, kurz nach dem 40. Jahrestag der Inbetriebnahme von Reaktorblock 1. Bei diesem großen Check-up im Dienst der Sicherheit stehen doppelt so viele Änderungen auf dem Programm wie im Rahmen einer 3. Zehnjahresrevision. Um die betriebliche Belastung zeitlich zu strecken, nutzte das Kernkraftwerk die Teilrevision im Frühjahr 2025, um einen Teil der vorgesehenen Arbeit vorzuziehen. Angefangen bei den Arbeiten zur Installation des ultimativen Containmentsprühsystems/EAS-u (siehe Kasten).

MASSARBEIT

Im Rahmen der Vorbereitungen, die im März begannen, war eine vorrübergehende Abschaltung des Brandschutzsystems in den betroffenen Räumen erforderlich: eine von der Behörde für nukleare Sicherheit und Strahlenschutz (ASNR) genehmigte Abweichung von den Vorschriften, einhergehend mit der Umsetzung strenger Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung der sensiblen Zonen.

Praktisch beinhalteten diese Arbeiten die Verlegung von mehr als 200 Metern an Rohrleitungen, die Herausnahme einer Trennwand und die Beförderung eines 7 m langen und 12 Tonnen schweren Wärmetauschers in den zugehörigen Raum, oft durch



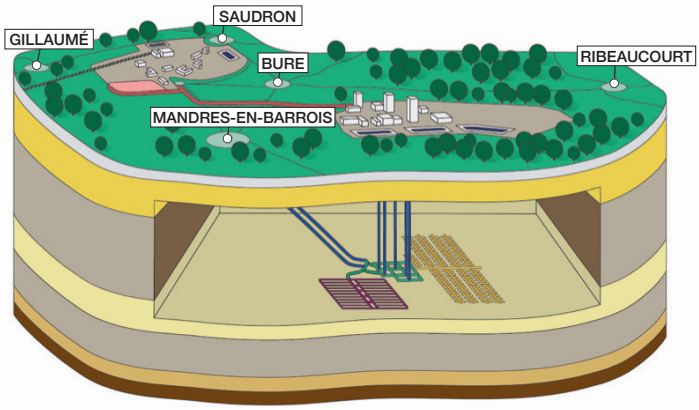
engste Passagen, die zentimetergenau zu meistern waren. Eine Maßarbeit, für die mehr als 26 Stunden benötigt wurden und die mit Hilfe eines ferngesteuerten Schlittens unter höchster Sicherheit erfolgte. Im September folgt die Verlegung der Rohrleitungen und Anfang 2026 die Installation der EAS-Pumpe, im Hinblick auf einen endgültigen Anschluss während der 4. Zehnjahresrevision im Jahr 2027.

Die Teilrevision erlaubte den Teams zudem den vorgezogenen Austausch von zwei SEBIM-Ventilköpfen am Druckgeber. Diese Teile schützen den Hauptprimärkreislauf gegen Überdruck und können eingesetzt werden, um den Druck des Primärkreislaufs gezielt zu reduzieren und so die Unversehrtheit des Reaktordruckbehälters bei einem schweren Unfall zu gewährleisten. Ebenfalls zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang der Austausch von Temperaturfühlern und von Pumpenkomponenten bei mehreren Nach- und Notkühlsystemen sowie Änderungen an Schalttafeln mit dem Austausch von mehr als 500 Relais, 80 Niederspannungseinschüben und 3 Motoren.

SAGTEN SIE ULTIMATIVES CONTAINMENTS-PRÜHSYSTEM (EAS-U)?

In einem Kernkraftwerk dient das Containmentsprühsystem (EAS) dazu, bei einem Störfall den Druck und die Temperatur im Reaktorgebäude zu verringern. Der Erfahrungsrücklauf aus Fukushima hat gezeigt, dass es eines zusätzlichen Systems bedarf, das in der Lage ist, die Sicherheit des Reaktors bei einem vollständigen Ausfall der Stromquellen zu gewährleisten. Das ultimative Containments-prühsystem (EAS-u) ist ein solches Notsystem: Durch den Wärmeaustauscher können die Nachwärme aus dem Reaktorkern abgeführt, der Einschluss der Radioaktivität im Inneren der Sicherheitshülle sichergestellt und auf diese Weise die Unversehrtheit der Anlage gewahrt werden.

WO WERDEN DIE RADIOAKTIVEN ABFÄLLE GELAGERT?



ALLES HÄNGT VON IHRER AKTIVITÄT UND IHRER ABKLINGZEIT AB! JE HÖHER ODER SCHWÄCHER DIE AKTIVITÄT, DESTO LÄNGER ODER KÜRZER DIE ABKLINGZEIT...

JE NACH ART DER RADIOAKTIVEN ABFÄLLE WERDEN DIESE AN IHREM PRODUKTIONSORT ZWISCHENGELAGERT ODER IN SPEZIELLEN LAGERZENTREN EINGELAGERT.

In Frankreich erfolgt die Einstufung radioaktiver Abfälle nach der Intensität ihrer radioaktiven Strahlung (schwachaktiv, mittelaktiv oder hochaktiv) sowie nach ihrer Halbwertszeit (Zeitspanne, nach der sich die anfängliche Radioaktivität halbiert hat). Liegt diese Halbwertszeit unter 100 Tagen, spricht man von „sehr kurzlebigen“ Stoffen, liegt sie unter 31 Jahren von „kurzlebigen“ Stoffen und bei über 31 Jahren von „langlebigen Stoffen".

OBERFLÄCHENLAGERUNG ODER TIEFENLAGERUNG

90 % der in Frankreich erzeugten radioaktiven Abfälle werden derzeit zu den zwei von der ANDRA* (Nationale Agentur für die Entsorgung und Lagerung radioaktiver Abfälle) betriebenen Lagerzentren verbracht: Das 1992 eröffnete Lagerzentrum im Departement Aube (CSA) dient der Aufnahme von schwach- und mittelaktiven kurzlebigen Abfällen (FMA-VC), das 2003 eröffnete Cires (Industriezentrum für die Sammlung, Zwischen- und Endlagerung) der Aufnahme von sehr schwachaktiven Abfällen (TFA). Das bereits ältere Lagerzentrum im Departement Manche (CSM) nimmt seit 1994 keine Abfälle mehr auf und befindet sich in Schließung.

CIGÉO

In Bure (Departement Meuse) soll das geologische Tiefenlager Cigéo hochaktive Abfälle (HA) sowie langlebige mittelaktive Abfälle (MA-VL) aufnehmen: Diese machen weniger als 3 % des erzeugten Abfallvolumens aus, beinhalten jedoch mehr als 99 % der Radioaktivität.

SONSTIGE ABFÄLLE

Zur Vervollständigung: Die sehr kurzlebigen Abfälle (VTC), die hauptsächlich aus der Forschung und der Medizin stammen, werden für die Dauer ihrer Abklingzeit am Produktionsort zwischengelagert. Anschließend werden sie wie konventionelle Abfälle behandelt. Verbleiben nun noch die schwachaktiven langlebigen Abfälle (FA-VL). Hier handelt es sich v. a. um Abfälle aus dem Betrieb und dem Rückbau der ersten Kernkraftwerke sowie um Abfälle aus industriellen Aktivitäten wie dem Abbau seltener Erden. Bis zu einer endgültigen Lösung werden diese völlig sicher am Produktionsort oder in geeigneten Anlagen zwischengelagert.

ÜBER CIGÉO

DAS GEOLOGISCHE TIEFENLAGER CIGÉO SOLL BESTIMMTE, IN DEN KERNKRAFTWERKEN ERZEUGTE RADIOAKTIVE ABFÄLLE SICHER AUFNEHMEN UND EINSCHLIESSEN.

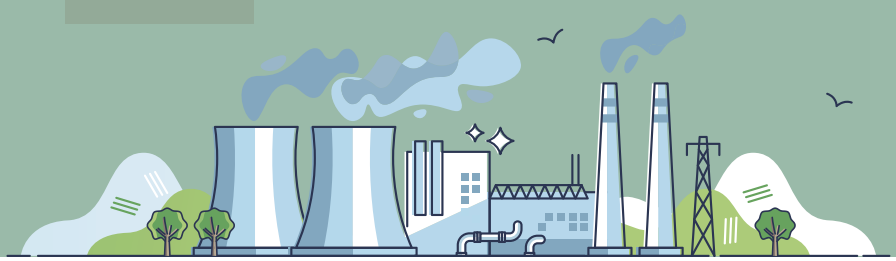
Per Gesetz von 2006 wurde für hochgefährliche radioaktive Abfälle die tiefengeologische Endlagerung vorgeschrieben. Cigéo sieht deren Lagerung in Tunneln vor, die in einer Tiefe von 500 m in eine stabile und undurchlässige Tonstein-Schicht getrieben werden. In der Betriebsphase wird das Endlager über einen unterirdischen Lagerbereich sowie zwei oberirdische Anlagen verfügen, eine für die Annahme und Vorbereitung der Abfallgebinde, die andere zur Unterstützung der Bauarbeiten. Die unterirdische Anlage wird nach und nach, mit Ankunft der Abfälle, weiter ausgebaut und dann wiederverschlossen, um die Einschließung der Radioaktivität für eine sehr lange Zeit und ohne menschliches Eingreifen sicherzustellen. Gemäß Gesetz muss das Endlager jedoch so gestaltet sein, dass es über mindestens 100 Jahre Reversibilität (Umkehrbarkeit) ermöglicht, d. h., die in der Tiefe eingelagerten Abfälle müssen wieder rückgeholt werden können, sollten die zukünftigen Generationen eine Alternative gefunden haben.

Am 16. Januar 2023 hat ANDRA den Antrag auf Erteilung einer Baugenehmigung (Demande d'Autorisation de Création/DAC) für das Endlager Cigéo eingereicht: ein ca. 10.000 Seiten umfassendes Dokument, dessen Prüfung durch die Behörde für nukleare Sicherheit und Strahlenschutz (ASNR) mehrere Beteiligungsverfahren beinhaltet. Der Genehmigungserlass wird nicht vor 2027 erwartet. Von der Entscheidung für den Standort Bure im Jahr 1998 bis zum Beginn des Betriebs werden dann fast 30 Jahre vergangen sein.

25

Dies sind in Milliarden Euro die objektiven Kosten von Cigéo, so wie vom Umweltministerium 2016 beschlossen. Diese Summe deckt die Kosten für R&D, Entwurf, Bau und Betrieb der Anlage für die Dauer von 150 Jahren sowie für deren Schließung und Rückbau. Diese Kosten werden im Rahmen des derzeit laufenden Baugenehmigungsverfahrens aktualisiert.

* www.andra.fr



2024 AUS BETRIEBLICHER SICHT

EIN JAHR, DAS DURCH DIE 3. ZEHNJAHRESREVISION VON BLOCK 4 GEPRÄGT WAR, MIT INSGESAMT MEHR ALS 25.000 DURCHGEFÜHRTEN WARTUNGSARBEITEN.

Das Kraftwerk Cattenom verzeichnete 2024 zwei planmäßige Abschaltungen, die erfolgreich abgeschlossene 3. Zehnjahresrevision von Block 4 (169 Tage) und die Abschaltung von Block 2 zum einfachen Brennelementewechsel (46 Tage). Zudem fand noch eine 99-tägige Abschaltung von Block 1 zur Einsparung von Brennstoff und zur Durchführung von Wartungsarbeiten statt. Ein umfangreiches Programm, im Rahmen dessen die Mitarbeitenden von EDF und der Partnerfirmen über 25.000 Wartungsarbeiten durchführten.

OPTIMIERUNG UND MODULATION DER LEISTUNG

Im letzten Jahr mussten die Reaktoren von Cattenom ihre Leistung verringern, um diese an den Strombedarf anzupassen, aber auch, nach dem Beispiel von Block 1, um ihren Brennstoffverbrauch zu optimieren. Erforderlich wurde dies durch die Neuplanung der Abschaltungen infolge der Corona-Krise sowie durch die Auswirkungen der Maßnahmen in Zusammenhang mit dem Phänomen der Spannungskorrosion. Diese Leistungsmodulationen, die den gesamten Nuklearpark von EDF betrafen, waren in Cattenom besonders ausgeprägt, mit 13 Abschaltungen für eine Dauer von insgesamt 178 Tagen.

28,57 TWh*

Die Stromproduktion von Cattenom erreichte 2024 wieder ihr Niveau vor der Corona-Krise, mit einer Jahresproduktion von 28,57 TWh, somit 75 % des Strombedarfs der Region Grand Est.

*Terawattstunden (TWh)

GUTE ERGEBNISSE, DIE ES WEITERHIN ZU BESTÄTIGEN GILT

DAS KKW SETZTE 2024 SEINE ANSTRENGUNGEN FORT, UM DIE SICHERHEIT SEINER ANLAGEN ZU VERBESSERN, DEREN UMWELTAUSWIRKUNGEN ZU BEGRENZEN UND DIE STRAHLENSCHUTZKULTUR DER ARBEITSKRÄFTE ZU STÄRKEN.

Im Jahr 2024 führte die Behörde für nukleare Sicherheit und Strahlenschutz (ASNR) 31 Inspektionen durch, davon 8 unangekündigte. In den Bereichen Umweltschutz und Strahlenschutz bewertete sie die Leistung des KKW Cattenom im Mittelfeld des EDF-Kraftwerkparks, im Bereich der nuklearen Sicherheit sticht der Standort positiv heraus, eine Tendenz, die sich nun seit einigen Jahren bestätigt.

NUKLEARE SICHERHEIT

Das KKW meldete im Jahr 2024 41 signifikante sicherheitsrelevante Ereignisse gegenüber 50 im Jahr 2023 (39 der Stufe 0 und 2 der Stufe 1 der INES-Skala), was von einem guten Management der Baumaßnahmen und einem guten allgemeinen Sicherheitsniveau zeugt.
Die Analyse dieser Ereignisse und die von der ASNR durchgeführten Inspektionen zeigen klare Verbesserungsansätze bei der Berücksichtigung des menschlichen Faktors sowie gleichzeitig auch die Notwendigkeit, die Anstrengungen in einigen Schwerpunktbereichen fortzusetzen, wie bei der Überwachung im Kontrollraum oder beim Brandschutz.

UMWELT

2024 konnte das KKW seine Fortschritte im Umweltbereich bestätigen. Der Standort hat sich gut auf die Sommermonate mit drohender Trockenheit vorbereitet, so dass es bei Niedrigwasser der Mosel keinerlei Auswirkungen auf den Betrieb gab. Es wurden umfassende Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel und zum Schutz der Artenvielfalt umgesetzt. Weitere Fortschritte werden beim Biozidverbrauch und der Bewirtschaftung der Ölabscheider erwartet.

STRAHLENSCHUTZ

Das KKW hat einen Aktionsplan „Strahlenschutz“ zur verstärkten Sensibilisierung der Arbeitskräfte und zur Umsetzung der korrekten Verhaltensregeln eingeführt. Im Bereich des Strahlenschutzes bestätigen die Ergebnisse für 2024 die in den letzten Jahren beobachtete positive Entwicklung, mit 4 verzeichneten signifikanten Strahlenschutzereignissen gegenüber 8 im Jahr 2023 und 7 im Jahr 2022. Eine Verbesserung wird bei den Röntgenuntersuchungen verzeichnet. Weitere Anstrengungen sind bei der Beherrschung der Kontamination und bei den Kontrollen beim Verlassen des Arbeitseinsatzortes erforderlich.

BEOBACHTER AN BORD

DANIEL TROUILLOT, MITGLIED DER CLI, BEGLEITETE EINE INSPEKTION, DIE AM 28. APRIL 2025 DURCH DIE BEHÖRDE FÜR NUKLEARE SICHERHEIT UND STRAHLENSCHUTZ (ASNR) ZUM THEMA ERDBEBEN DURCHGEFÜHRT WURDE. EIN ERFAHRUNGSBERICHT:

« Um 9:15 Uhr werden wir von acht Verantwortlichen des KKW im Versammlungsraum in Empfang genommen. In Begleitung von Frau Frey informiert uns Herr Veziat, Vertreter der ASNR, über den Ablauf der Inspektion. Nachdem wir die Schutzausrüstung angelegt und entsprechende Nutzungshinweise erhalten haben, begeben wir uns in den Kontrollraum. Vor den IT-Racks zur Erdbebenüberwachung erklärt uns der EDF-Reaktorfahrer die verschiedenen Funktionen dieses Geräts und einer seiner Kollegen erläutert uns anschließend das Alarmierungsverfahren: Bei einem Erdbeben mit einer Stärke von über 5 auf der Richter-Skala wird von der Anlagensteuerung von Block 1 ein Alarm ausgelöst und an die drei anderen Blöcke des Standorts weitergeleitet.

TRANSPARENT UND KONSTRUKTIV

Anschließend begeben wir uns, in entsprechender Schutzkleidung, zum Brennelemente-Lagerbecken. Nach einer kurzen Pause kehren wir wieder zurück, um zwei Erdbebensensoren zu inspizieren; der eine befindet sich im Brennelemente-Bereich, der andere im Außenbereich. Es ist 15:45 Uhr. Zurück im Versammlungsraum werden die von den Inspektoren geforderten Dokumente kommentiert und kurz vor der abschließenden Sitzung erläutert der Erdbebenbeauftragte des KKW seine Tätigkeit. Die Inspektoren erstellen ein ausführliches und konstruktives Protokoll zu ihren Beobachtungen, in Anwesenheit des Verantwortlichen für die Abschaltung zu Wartungszwecken von Block 1, der ihren ersten Feststellungen insgesamt zustimmt. Es ist 17:15 Uhr. Was ich von dieser Inspektion mitnehme? Zunächst einmal deren transparenten, objektiven und konstruktiven Charakter, auf allen Seiten. Und schließlich auch die besondere Aufmerksamkeit der Verantwortlichen des KKW, die sowohl gegenüber den Fragen der Inspektoren sehr aufmerksam waren, als auch sehr auf unsere Sicherheit bedacht waren. »

MELDUNG EINES SIGNIFIKANTEN SICHERHEITSRELEVANTEN EREIGNISSES DER STUFE 1 IM OKTOBER

Am 31. Oktober 2024 meldete das Kraftwerk Cattenom der Behörde für nukleare Sicherheit und Strahlenschutz (ASNR) ein signifikantes sicherheitsrelevantes Ereignis der Stufe 1 in Zusammenhang mit der Nichteinhaltung einer technischen Betriebsspezifikation. Am 29. Oktober 2024 hatte der Betreiber im Rahmen des Wiederanfahrens von Block 2, der sich zur Neubestückung mit Brennstäben in planmäßiger Abschaltung befand, verspätet den Ausfall eine Turbopumpe des Notspeisekreislaufs des Dampferzeugers festgestellt. Ursache war die fehlerhafte Schließung eines Ventils, die im Rahmen der normalen Kontrollen nicht festzustellen war. Dieses Ereignis hatte keine realen Auswirkungen auf die Sicherheit der Anlage. Bei einem Unfall, der bei einem abgeschalteten Reaktorblock sehr unwahrscheinlich ist, hätten die anzuwendenden Verfahren die Öffnung des Ventils innerhalb von 30 Minuten ermöglicht.

BEHÖRDLICHER KATASTROPHENSCHUTZPLAN (PPI): BEVORSTEHENDE AKTUALISIERUNG

Der behördliche Katastrophenschutzplan (PPI) des KKW Cattenom beschreibt die allgemeine Organisation und die Maßnahmen, die bei einem Unfall zur Anwendung kommen: Warnung der Bevölkerung, Abriegelung des Gebiets und des Verkehrs, Schutz der Anwohner, Bekämpfung der Auswirkungen etc. Der PPI wird alle 5 Jahre aktualisiert; seine Überarbeitung, die bis zum Ende des Jahres abgeschlossen sein wird, umfasst zwei Schwerpunkte: zum einen die Übernahme des Alarmsystems GALA (Management automatischer lokaler Alarme), eines neuen Instruments, das über eine Web-Schnittstelle ermöglicht, Sprachnachrichten oder SMS in einer gewählten Sprache an die Behörden der Nachbarländer zu übermitteln; zum anderen die Ausarbeitung eines Abschnitts zur Evakuierung, der die Bevölkerung in der Zone 0-5 km rund um das Kraftwerk betrifft. Berücksichtigt wird hierbei auch der Erfahrungsrücklauf aus der nationalen Übung von 2022. Nächster wichtiger Termin ist zum Ende des 1. Halbjahres 2026 die Durchführung einer nationalen Übung zur nuklearen Sicherheit.

CLIC, Informationsschreiben der Lokalen Informationskommission (CLI) des KKW Cattenom – Nr. 31 – 1. Halbjahr 2025.
Verlag: Departement Moselle. Direktor der Publikation und Chefredakteur: Patrick Weiten, Präsident des Departements Moselle. Grafische und Inhaltsgestaltung sowie Redaktion: ABRACADABRA. Druck: Departementsdruckerei. Nr. ISSN: 3038-4885. Pflichtabgabe zur Veröffentlichung. Auflage: 6.000 Exemplare.

Moselle
L'Eurodépartement

TERMINE

21. November 2025
Öffentliche Sitzung der Lokalen Informationskommission Cattenom

Mitte 2026
Durchführung einer nationalen Übung zur nuklearen Sicherheit

KERNENERGIE, REDEN WIR DARÜBER!

Entdecken Sie die Informationsvideos der nationalen Vereinigung der lokalen Informationsausschüsse und -kommissionen (ANCCLI). Sie werden Ihnen helfen, die nuklearen Aktivitäten und deren Besonderheiten und Herausforderungen besser zu verstehen. Einfach den nebenstehenden QR-Code scannen!

NEWSLETTER DER CLI ONLINE

Sie haben die Möglichkeit, alle Ausgaben des Newsletters auf der Website des Departements Moselle auf Deutsch und Französisch aufzurufen und herunterzuladen:
www.moselle.fr/cli