

La lettre de la CLI

Der Newsletter der CLI des Kernkraftwerks Cattenom

Basse-Ham • Basse-Rentgen • Berg-sur-Moselle • Beyren-lès-Sierck • Boust • Breistroff-la-Grande • Cattenom • Distroff • Elzange • Entrange • Evrange • Fixem • Gavisse Hagen • Haute-Kontz • Hettange-Grande • Hunting • Illange • Inglinge • Kanfen • Kerling-lès-Sierck • Koenigsmacker • Kuntzig • Malling • Manom • Mondorff • Oudrenne Puttelange-lès-Thionville • Rettel • Rodemack • Roussy-le-Village • Stuckange • Terville • Thionville • Valmestroff • Volmerange-les-Mines • Yutz • Zoufftgen



Leit artikel

Für die CLI (Commission Locale d'Information / Lokale Informationskommission) von Cattenom, die unter dem Vorsitz des Generalrats des Departements Moselle steht, ist das Jahr 2014 ein Jahr der Erneuerung. In Übereinstimmung mit dem Gesetz vom 13. Juni 2006 über die Transparenz und die Sicherheit im kerntechnischen Bereich (loi Transparence et Sécurité Nucléaire / TSN) und der Durchführungsverordnung vom 12. März 2008, in der die Zusammensetzung einer CLI für eine Dauer von höchstens 6 Jahren festgelegt wird, erfolgte 2014 eine Änderung der Zusammensetzung der CLI von Cattenom.

In der Kommission sind vier Gruppen von Mitgliedern vertreten: gewählte Volksvertreter aus der Umgebung des Kraftwerks, Vertreter von Umweltschutzverbänden, Gewerkschaftsvertreter der Arbeitnehmer im KKW Cattenom sowie Experten und Vertreter aus der Wirtschaft im Departement Moselle. Seit der Erneuerung sind jetzt außerdem zwei Einrichtungen als ständige Beobachter vertreten, die jedoch kein Stimmrecht besitzen: der Verein GIM'Est und die internationale NRO für den Umweltschutz Greenpeace.

Da die CLI ihren Sitz in einem grenznahen Raum hat, steht sie seit dem 22. März 2012 auch der Großregion offen. Acht Vertreter aus Rheinland-Pfalz, dem Saarland, dem Großherzogtum Luxemburg und der Wallonie sind eingeladen, als Beobachter an bestimmten Sitzungen oder Aktivitäten der Kommission teilzunehmen. Auch wenn sich die Zusammensetzung der CLI geändert hat, ändert dies nichts an ihrer Aufgabe, die – ganz im Gegenteil – weiter gestärkt wurde: Sie ist für die Bevölkerung in der Umgebung des Kernkraftwerks Cattenom der Ansprechpartner für Fragen der nuklearen Sicherheit, des Strahlenschutzes und der Auswirkung der kerntechnischen Aktivitäten auf Mensch und Umwelt.

Patrick Weiten,
Vorsitzender der CLI
Präsident des Generalrats

TITELTHEMA ●●●

Bilanz 2013 und Aktionen 2014

Die Sicherheit: ein vorrangiges Anliegen



Für das KKW Cattenom hat die Sicherheit weiterhin oberste Priorität, gleichzeitig verbessert es ständig seine Leistungen. Rückschau auf 2013 und Ausblick auf ein Jahr 2014 mit einer Vielzahl von Aktionen.

Mit einer Produktion von 31 Milliarden kWh im Jahr 2013 – das entspricht dem Doppelten des Stromverbrauchs Lothringens – ist das Kernkraftwerk Cattenom ein entscheidender Wirtschaftsfaktor für die Region und das Land. Die Sicherheit, die für den Betreiber jederzeit höchste Priorität hat, wird streng kontrolliert, wie die 27 Inspektionen der Atomaufsichtsbehörde (ASN) im Jahr 2013 beweisen. Der Betreiber hat sich mit großem Engagement an der grenzüberschreitenden Krisenübung beteiligt, die Ende 2013 durchgeführt wurde, und in dem Bemühen um absolute Transparenz hat er der ASN 5 Ereignisse der Stufe 1 auf der INES-Skala gemeldet.

Im Rahmen der Programme zur Wartung und Änderung der Anlagen wurden drei planmäßige Abschaltungen durchgeführt. Im Februar bot die zweite Zehnjahresinspektion von Reaktorblock Nr. 4 dem Kernkraftwerk die Gelegenheit, den guten Zustand seiner Anlagen unter Beweis zu stellen, der für die Beantragung der Verlängerung der Laufzeit um weitere zehn Jahre unverzichtbar ist. Nach einem Brand des Eigenbedarfstransformators am 07. Juni 2013, der vom Kernkraftwerk problemlos gemanagt wurde, wurde Block 1 zwecks „einfachem Brennelementwechsel“ vorzeitig abgeschaltet. Am Jahresende wurde eine Teilinspektion von Block 3 durchgeführt.

■ Prävention, Schulung

Die Qualität des Betriebes hängt auch von der Sicherheit der Mitarbeiter in den Anlagen ab. 2013 lag die Zahl der Unfälle mit Arbeitsunterbrechung pro eine Million Arbeitsstunden bei 4, und das prägende Ereignis

dieses Jahres war der tödliche Unfall von zwei Arbeitern während der Inspektion im Februar 2013. Prävention, Schulung, Wachsamkeit und Genauigkeit: alle Ansatzpunkte werden weiter verbessert, um die Sicherheit aller zu gewährleisten.

Im Bereich des Strahlenschutzes hat das Kernkraftwerk Cattenom weiterhin einen Nachholbedarf im Vergleich zum Rest des Kraftwerksbestandes von EDF; es überwacht heute mit großer Aufmerksamkeit die Strahlungen, denen die Mitarbeiter ausgesetzt sein können (Bekanntmachung guter Praktiken, Fernüberwachung, ...). Trotz eines Austritts von Salzsäure in den Boden ist der Schutz der Umwelt nach wie vor ein zentrales Anliegen der Teams (Verringerung der Ableitungen von radioaktiven Abwässern um das 10-Fache innerhalb von 15 Jahren).

■ Neue Herausforderungen

Das Kernkraftwerk, das im Jahr 2013 6.000 Besucher begrüßen konnte, bereitet sich heute auf neue Herausforderungen vor: Um sich diesen Herausforderungen stellen zu können, wurden 2013 92 neue Mitarbeiter eingestellt und für die Mitarbeiter mehr als 145.000 Schulungstunden durchgeführt. Im Jahr 2014 wartet viel Arbeit auf das Kernkraftwerk: Teilinspektion von Reaktorblock 2 im Frühjahr, „Abschaltung zwecks einfachem Brennelementwechsel“ von Block Nr. 4 in diesem Sommer. Und die Umsetzung zusätzlicher Sicherheitsmaßnahmen nach den Ereignissen in Fukushima wird fortgesetzt. Diese Investitionen, die sich über das kommende Jahrzehnt verteilen, umfassen die Verstärkung der Krisenorganisation, der Zusatzversorgung mit Wasser und Strom sowie des Schutzes gegen externe Einflüsse.

Sicherheitsrelevantes Ereignis der Stufe 1

Nichtverfügbarkeit einer Sicherheitseinspeisepumpe

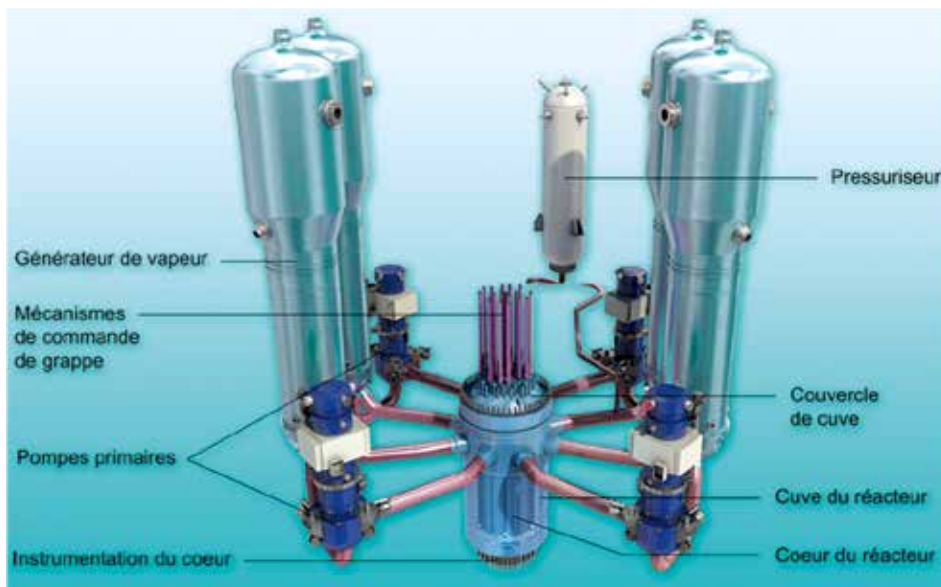
Die längere Nichtverfügbarkeit einer Sicherheitseinspeisepumpe im Jahr 2013, die auf der Stufe 1 der INES-Skala eingestuft wurde, hatte keine Auswirkungen auf das Personal der Anlage oder die Umwelt. Dieser Zwischenfall gab Anlass zu einer weiteren Erhöhung der Sicherheit, denn als Reaktion darauf wurden zusätzliche Kontrollen der übrigen Anlagen durchgeführt.

Am 08. Oktober 2013 wurde im Rahmen der Probeläufe zum Wiederanfahren von Reaktorblock I festgestellt, dass die Sicherheitseinspeisepumpe, die im Fall des Totalausfalls der Stromversorgungen benötigt wird, für einen längeren Zeitraum nicht verfügbar war.

Dichtheit des Kreislaufs

Durch die Hochdruck-Sperrwasserversorgung der Hauptkühlmittelpumpen kann die Dichtheit des Primärkreislaufs gewährleistet werden, da jeder Aufstieg von Wasser aus diesem Kreislauf verhindert wird. Im Normalbetrieb wird die Einspeisung durch zwei Pumpen des Volumenausgleichs- und Chemikalieneinspeisesystems sichergestellt. Bei Totalausfall der Stromversorgungen wird diese Sperrwasserversorgung der Hauptkühlmittelpumpen durch eine dritte Spezialpumpe übernommen.

Am 08. Oktober 2013 stellte das KKW im Rahmen eines regelmäßigen Tests zur Kontrolle des Durchsatzes der Sperrwasserversorgung der Hauptkühlmittelpumpen fest, dass dieser Durchsatz unter dem Mindestwert lag, der in den allgemeinen Betriebsvorschriften vorgesehen ist. Nachforschungen ergaben, dass die letzte Einstellung der Einspeisepumpe im Rahmen der vorangegangenen Abschaltung zwecks Brenn-



elementwechsels im Jahr 2012 durchgeführt worden war. Das bedeutet, dass der Durchfluss der Sperrwasserversorgung seit dem genannten Datum nicht mehr gewährleistet war.

Präventionsmaßnahmen

Nach der Feststellung dieser Abweichung an Block I wurden zusätzliche Kontrollen an den Reaktoren 2, 3 und 4 des Kernkraftwerks Catten-

om durchgeführt. Hierbei wurde in den Reaktoren 2 und 3 eine ähnliche Situation festgestellt. Alle diese Abweichungen wurden behoben. Dieses Ereignis hatte keine Auswirkungen auf das Personal der Anlage oder die Umwelt. Aufgrund der verspäteten Entdeckung dieser Abweichung und der potenziellen Folgen im Fall eines Ausfalls der Stromversorgungen wurde dieses Ereignis auf der Stufe 1 der INES-Skala eingestuft.

Die Zahl:

0415/0416

Die Wasserentnahmen und die Ableitungen (radioaktive Stoffe, Chemikalien und Wärme) des Kernkraftwerks Cattenom, die bisher im Ministerialerlass vom 23. Juni 2004 geregelt waren, wurden abgeändert.

Entsprechend den Bestimmungen, die mit dem Gesetz vom 13. Juni 2006 (loi TSN) und der Durchführungsverordnung vom 02. November 2007 eingeführt worden waren, wurden alle diesbezüglichen Vorschriften auf ihre Form hin überprüft. Zwei Beschlüsse, die nach Abschluss des Ende 2011 eingeleiteten Aktualisierungsverfahrens gefasst wurden, regeln heute diese Ableitungen und Wasserentnahmen.

Der Beschluss „Grenzwerte“ Nr. 2014-DC-0416 vom 16. Januar 2014 (bestätigt durch den Ministerialerlass vom 04. März 2014) regelt die Grenzwerte für Ableitungen in die



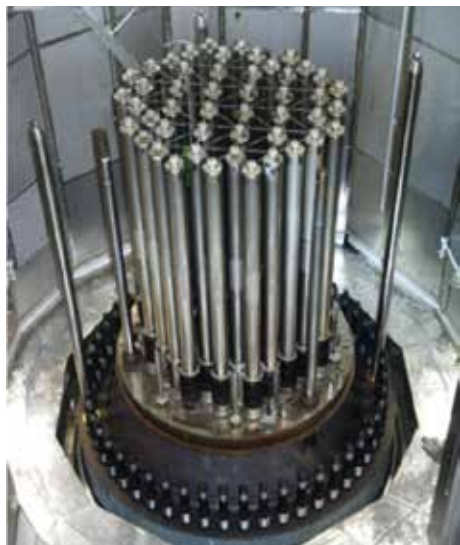
Umwelt. Der Beschluss „Modalität“ Nr. 2014-DC-0415 vom 16. Januar 2014 legt die Vorschriften über die Modalitäten der Ableitungen, der Wasserentnahmen und des Wasserverbrauchs fest. Diese Beschlüsse, die die von der CLI Cattenom im August 2013 formulierten Anmerkungen berücksichtigen, beinhalten einige Änderungen, wie z.B. die verstärkte Überwachung der Umwelt und die Senkung der Grenzwerte für die Ableitungen von bestimmten Stoffen (Borsäure und Hydrazin) und die radioaktiven Ableitungen (Edelgase und Spalt- oder Aktivierungsprodukte).

Überwachung der Brennelementhüllrohre

Die Atomaufsichtsbehörde und EDF diskutieren derzeit über die Beurteilung der Korrosion der Hüllrohre, die die Urantabletten einschließen. Diese befinden sich im Reaktorkern und sind hohen Beanspruchungen ausgesetzt: Wassertemperatur, Druck, usw. Welche Aufgabe erfüllen diese Hüllrohre, und wie wird ihre Unversehrtheit sichergestellt? Erläuterungen.

Das Brennelementhüllrohr: die erste Sicherheitsbarriere

Der Brennstoff von Kernreaktoren hat die Form von Urandioxid-Tabletten, die sich in Rohren aus einer Legierung auf Zirkonium-Basis befinden. Diese Rohre, „Hüllrohre“ genannt, haben eine Länge von ca. 4 Metern und stellen die erste Sicherheitsbarriere gegen das Austreten radioaktiver Stoffe dar. Im nuklearen Dampferzeuger wird die Kontrolle der Reaktion durch neutronenabsorbierende „Steuerstäbe“ sichergestellt, die in den Reaktorkern eingebracht werden. Um Unfällen vorzubeugen, sind die Antriebe dieser Steuerstäbe besonders robust, und sie werden während der gesamten Betriebslaufzeit der Reaktoren regelmäßig kontrolliert. Was aber würde im Fall des



Auswurfs eines Steuerstabes aus dem Reaktorkern passieren? Lokal käme es zu einem deutlichen Temperaturanstieg, was zu einer Verformung des Hüllrohres führen könnte, das die nuklearen Brennstofftabletten einschließt. Die Beständigkeit des Hüllrohres gegen derartige Unfälle hängt insbesondere von seiner mechanischen Widerstandsfähigkeit und damit von seiner Dicke ab. Aus diesem Grund wurde in den Sicherheitsstudien eine maximale Korrosionsdicke der Hüllrohre festgelegt. Diese Sicherheitsstudien, die bei Inbetriebnahme der Reaktoren erstellt werden, werden in Abhängigkeit vom Fortschritt der Kenntnisse, der Überwachung der Anlagen und des Erfahrungsrücklaufs auf nationaler bzw. internationaler Ebene regelmäßig aktualisiert. In diesem Rahmen führen die Atomaufsichtsbehörde (ASN) und EDF regelmäßige Gespräche über die in den Studien zugrunde gelegten Hypothesen, die Berechnungsmethoden, usw.

Am Ende folgt der Brennelementwechsel

EDF benutzt ein neues Modell für die Beurteilung der maximalen Korrosionsdicken, die erreicht sein dürften. Dieses Modell führt zu Werten, die die für Hüllrohre aus Zirkaloy 4 vorgesehenen Grenzwerte überschreiten können. 49 der 58 Reaktoren im französischen Kernkraftwerksbestand sind betroffen, darunter auch die 4 Reaktoren in Cattenom. EDF hat provisorische Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen, um das Risiko des Auswurfs eines Steuerstabes zu begrenzen, z.B. eine weitestgehende Begrenzung

des Einfahrens von Steuerstäben in den Reaktorkern während des Betriebs der Reaktoren. In Zukunft werden alle Brennelemente mit Hüllrohren aus Zirkaloy 4 durch Brennelemente ersetzt, deren Hüllrohre weniger anfällig für das Korrosionsphänomen sind.



STANDPUNKT

Wichtigkeit der Inspektionen

Der katastrophale Unfall, der sich am 11. März 2011 in Fukushima ereignet hat, hat sich bei allen, die im Kernenergiesektor tätig sind, tief ins Gedächtnis eingepägt. Es wurden mehrere Maßnahmen eingeleitet, um im Rahmen des Möglichen den Eintritt eines solchen Dramas in den französischen Kernkraftwerken zu verhindern: Bau eines neuen Krisenzentrums, Installation neuer Notstromdiesel und Durchführung von Arbeiten zur Erhöhung der Robustheit bei Überschwemmungen. Ein Grund mehr, sich eingehend mit diesen Maßnahmen zu beschäftigen, indem man immer dann, wenn dies möglich ist, an den Inspektionen des Kernkraftwerks Cattenom teilnimmt, um die Wichtigkeit dieser Präventionsmaßnahmen zu überprüfen und zu verstehen. Genau das tun wir, denn es war zu einfach, unsere fehlende Qualifikation zum Vorwand zu nehmen, um die Aufgabe allein den zuständigen Spezialisten zu überlassen. Aus einigen naiven Fragen unsererseits kann man in vielen Fällen mehr lernen als aus langen Vorträgen ...“.

Doktor Bernard Py,
Vorsitzender des Vereins für den Erhalt des Moseltals (Association pour la Sauvegarde de la Vallée de la Moselle)

Prävention von Naturgefahren

Ein „harter Kern“ zum Schutz des Reaktors

Nach dem Unfall in Fukushima hat die Atomaufsichtsbehörde den Betreibern verschiedene Maßnahmen vorgeschrieben, um die Sicherheitsanforderungen im Zusammenhang mit der Prävention von Naturgefahren (Erdbeben und Überschwemmung) zu verstärken. Der „harte Kern“ ist die erste dieser Maßnahmen.

Der Unfall in Fukushima veranlasste die Atomaufsichtsbehörde (ASN) am 26. Juni 2012, allen in Betrieb befindlichen Kernkraftwerken die Einführung eines „harten Kerns“ zur Auflage zu machen. Sie müssen über Strukturen und Ausrüstungen – die von den vorhandenen Einrichtungen unabhängig sind – verfügen, die extremen Ereignissen standhalten und die für die Sicherheit der Reaktoren überlebenswichtige Funktionen übernehmen können. Am 21. Januar 2014 legte die ASN zusätzliche Maßnahmen fest, die von EDF umzusetzen sind. Der „harte Kern“ muss in der Lage sein, einen schweren Unfall zu verhindern, der den Reaktorkern oder das Lagerbecken für abgebrannte Brennelemente in Mitleidenschaft zieht, die Folgen eines unvermeidbaren Unfalls durch Gewährleistung der Dichtheit zu begrenzen und den Betreiber in die Lage zu versetzen, seine Aufgaben des Krisenmanagements zu erfüllen. Es soll jedoch darauf hingewiesen werden, dass abgesehen von diesem „harten Kern“ derzeit noch andere Maßnahmen umgesetzt werden. Die Force d'action rapide nucléaire (FARN / Schnelle Eingreiftruppe für Störfälle), die in der Lage sein wird, an einem von einem Unfall betroffenen Standort Notfallmaßnahmen einzuleiten, indem sie Teams und mobiles Gerät zur Verfügung stellt (Zusatzwasser- und -stromsysteme), wird derzeit eingerichtet. Die Schulungen für die Beschäftigten der Kernkraftwerke werden intensiviert, damit sie bei Erdbeben und schweren Unfällen eingreifen können. Nicht zuletzt wurden bereits zusätzliche Stromaggregate mit mittlerer Leistung installiert, um die Zeit bis zur Installation von 58 Notstromdieseln an jedem Reaktor zu überbrücken.

NUKLEARE SICHERHEIT

Unterrichtung der Öffentlichkeit bei Gewährleistung absoluter Transparenz



In Übereinstimmung mit dem Gesetz TSN vom 13. Juni 2006 und Artikel 2.8.I. des Erlasses vom 07. Februar 2012 sind das KKW und die ASN verpflichtet, die Öffentlichkeit über nukleare Sicherheit und Strahlenschutz zu informieren. Im Internet stehen verschiedene Dokumente zur Verfügung: Folgeschreiben zu den im KKW Cattenom durchgeführten Inspektionen, Stellungnahmen zu Störfällen, Informationen über Reaktorabschaltungen und gesetzlich vorgeschriebene Beschlüsse der ASN, Stellungnahmen zu wichtigen Themen, Jahresbericht zur nuklearen Sicherheit und zum Strahlenschutz der Anlagen in Cattenom, Pressemitteilungen, monatliche Umweltdaten, ...

I Diese Informationen finden Sie auf den folgenden Internetseiten

<http://www.asn.fr/L-ASN/ASN-en-region/Division-de-Strasbourg/Centrales-nucleaires/Centrale-nucleaire-de-Cattenom>

<http://cattenom.edf.com> (in französischer Sprache verfügbare Dokumente)

<http://cattenom-de.edf.com> (in deutscher Sprache verfügbare Dokumente)

Die Mitglieder der CLI

■ **Patrick Weiten**, Präsident der CLI, Präsident des Generalrats Mosel, Conseiller Général (CG) von Yutz, Präsident des Gemeindeverbands (GV) Portes de France - Thionville (PFT) ■ **Philippe Leroy**, Sénateur de la Moselle ■ **Anne Grommerch**, Abgeordnete von Thionville-Est ■ **Josiane Madelaine**, Conseillère Régionale ■ **Michel Paquet**, CG von Cattenom, Präsident des GV Cattenom et Environs (CE), Bürgermeister von Zoufftgen ■ **Jean-Pierre La Vaulée**, CG von Metzervisse ■ **Jean-Marie Blanchet**, CG von Sierck-les-Bains ■ **Isabelle Rauch**, CG von Thionville-Est ■ **Bertrand Mertz**, CG von Thionville-Ouest ■ **Claude Bitte**, Präsident der 6. Kommission des Generalrats Mosel ■ **Katia Genet-Maincion**, Stellvertretende Präsidentin des GVCE, Bürgermeisterin von Berg-sur-Moselle ■ **Denis Baur**, Stellvertretender Präsident des GVCE, Bürgermeister von Kanfen ■ **Guy Kremer**, Bürgermeister von Boust ■ **Jean Wagner**, Bürgermeister von Gavisse ■ **Marie-Marthe Dutta-Gupta**, Bürgermeisterin von Fixem ■ **Gérard Theis**, Stellvertretender Präsident des GVCE, Bürgermeister von Breistroff-la-Grande ■ **Gérard Guerder**, Stellvertretender Präsident des GVCE, Bürgermeister von Rodemack ■ **Jean-Marie Mizzon**, Stellvertretender Präsident des GVPFT, Bürgermeister von Basse-Ham ■ **Henri Boguet**, Stellvertretender Präsident des GVPFT, Bürgermeister von Fontoy ■ **Marc Ferrero**, Beisitzer des GVPFT, Bürgermeister von Havange ■ **Patrick Becker**, Stellvertretender Präsident des GVPFT, Bürgermeister von Kuntzig ■ **Jean Klop**, Stellvertretender Präsident des GVPFT, Bürgermeister von Manom ■ **Pierre Kowalczyk**, GV Arc Mosellan, Bürgermeister von Bousse ■ **Jean-Luc Niedercorn**, GV Trois Frontières, Bürgermeister von Kirschnaumen ■ **Bernard Zenner**, Vertreter der Gemeinde Cattenom, Stellvertretender Bürgermeister ■ **Jean Oury**, Europäisches Umweltinstitut ■ **Dr Bernard Py**, Verein für den Schutz des Moseltals ■ **Marc Tabouret**, Dachverband des Konsums, der Wohnung und der Lebenswelt ■ **Marcel Philippon**, Fédération Mosel für die Fischerei und den Wasserschutz ■ **Léon Hoff**, Gewerkschaft CGC ■ **Michel Bender**, CFDT ■ **Jean-Luc Hagen**, CGT ■ **Didier Holz**, CFTC ■ **Marc Houver**, Generaldirektor der Dienste des Generalrats Mosel ■ **Oberst Franz**, Direktor des Départements Mosel für die Brand- und Rettungsdienste ■ **Anne Pedon-Fleisch**, Mitglied "Energie" des Wirtschafts-, Sozial- und Umweltrates Lothringens ■ **Maude Korsec**, Vertreterin des Industriesektors ■ **Marie-Laurence Herfeld**, Vertreterin des Landwirtschaftsbereichs ■ **Dr Jean-Paul Merlin**, Conseil départemental de l'Ordre des Médecins ■ **Étienne Stock**, Unterpräfekt in Thionville ■ **Gaël Gaudouen**, Direktor des SIRACEDPC ■ **Michel Mulic**, Vertreter der regionalen Gesundheitsbehörde für das Département Mosel ■ **Guy Catrux**, Direktor des Kernkraftwerks ■ **Jean-Cyr Darby**, Direktor der Kommunikationsabteilung des Kernkraftwerks ■ **Marc Hoeltzel**, Regionalvertreter der ASN in Strassburg ■ **Sophie Letournel**, Direktorin der Abteilung der ASN in Strassburg ■ **Toni Loosen-Bach**, Stadt Trier ■ **Günther Schartz**, Landrat des Landkreises Trier-Saarburg ■ **Daniela Schlegel-Friedrich**, Landrätin des Landkreis Merzig-Wadern ■ **Thomas Seilner**, Ministerium für Umwelt eine Verbraucherschutz des Saarlandes ■ **Frank Reimen**, Beauftragter der nationalen Sicherheit von Luxemburg ■ **Dan Biancalana**, Vertreter der SYVICOL, Bürgermeister von Dudelange ■ **Véronique Biordi**, Bürgermeisterin von Aubange ■ **Dominique Perrin**, Ministerium für Umwelt der Wallonie ■ **Didier Ossemond**, Präsident von GIMEst ■ **Roger Spautz**, Greenpeace ■

Der Newsletter der CLI online

Sie haben von nun an die Möglichkeit, alle Ausgaben des Newsletters der CLI des Kernkraftwerks Cattenom auf der Website des Generalrats des Départements Moselle auch auf Deutsch aufzurufen und herunterzuladen.

www.cg57.fr/cli