

CLI CATTENOM

2 – 3. ZEHNJAHRESREVISION VON BLOCK 4

ERFAHRUNGSRÜCKLAUF AUS DEN 3. ZEHNJAHRESREVISIONEN

1

3. ZEHNJAHRESREVISION VON REAKTOR 4

2 3. Zehnjahresrevision von Block 4

Ziele der 3. Zehnjahresrevision

Die Zehnjahresrevision findet im Rahmen der wiederkehrenden Prüfung – alle 10 Jahre – statt und umfasst zwei Abschnitte:

- **Konformitätsprüfung** der Anlage in Bezug auf das Sicherheitsregelwerk und die geltenden Vorschriften sowie die **Anlagenalterung**
- **Umsetzung der Verbesserungen aus der wiederkehrenden Prüfung: Neubewertung der nuklearen Sicherheit und des Umweltschutzes** im Hinblick auf Vorschriften und Erfahrungsrücklauf (international bewährte Praktiken, neue Erkenntnisse ...)

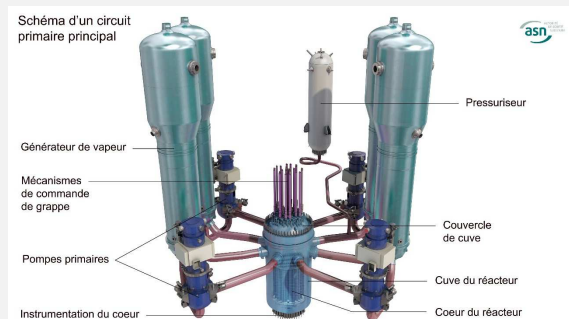
3 CL/CATTENOM 7, NOVEMBER 2024



2 3. Zehnjahresrevision von Block 4

Ziele der 3. Zehnjahresrevision

- Durchführung **größerer Kontrollen und Tests**, dazu gehören der **Hydrauliktest des Primärkreislaufs** und der **Test des Sicherheitsbehälters** (gesetzlich vorgegebene Intervalle)



- Vorlage eines Berichts mit **Schlussfolgerungen aus der Prüfung**: Konformität der Anlage, Umsetzung der Änderungen

4 CL/CATTENOM 7, NOVEMBER 2024



2 3. Zehnjahresrevision von Block 4

Maßnahmen der ASN im Rahmen der Zehnjahresrevision

Vor der Abschaltung:

- **Vorgabe des Inhalts** (allgemein) der wiederkehrenden Prüfungen bei den Reaktoren des Typs P4 durch die ASN
- Untersuchung des **Wartungs- und Kontrollprogramms**
- **Genehmigung der Änderungen** im Rahmen der wiederkehrenden Prüfung



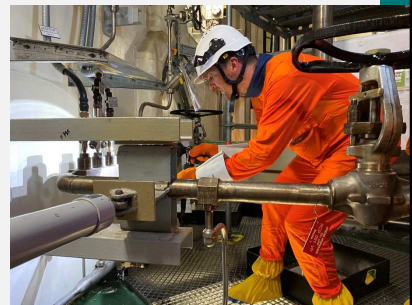
5 CLICATTENOM 7. NOVEMBER 2024

2 3. Zehnjahresrevision von Block 4

Maßnahmen der ASN im Rahmen der Zehnjahresrevision

Während der Abschaltung:

- **Überwachung der Abschaltung** (regelmäßige Zwischenberichte per Audiokonferenz, Analyse von Unterlagen zu den Aktivitäten während der Abschaltung ...)
- **Kontrolle** der Arbeitseinsätze
 - **Sieben Inspektionen**, davon zwei unangekündigt und eine 4-tägige **Dauerinspektion vor Ort**: korrekte Umsetzung der Anlagenmodifikationen, Arbeitsmaßnahmen an Armaturen und sicherheitsrelevanten Anlagenteilen, Umgang mit unvorhersehbaren Ereignissen, Strahlenschutz, Autorisierungen und Schulungen für das Personal
- **Hydrauliktest des Hauptprimärkreislaufs**: Prüfung des Hauptprimärkreislaufs auf Leckstellen mit einem Test bei 206 bar, der von sieben ASN-Inspektoren durchgeführt wird



6 CLICATTENOM 7. NOVEMBER 2024

Maßnahmen der ASN im Rahmen der Zehnjahresrevision

Am Ende des Abschaltungszeitraums:

- Prüfung der Konformität der **Wiederbestückung mit Brennelementen**
- **Freigabe zum Wiederanfahren**, Prüfung der Kontrollergebnisse => Genehmigung am 23. Juli 2024 von der ASN für EDF erteilt



Maßnahmen der ASN im Rahmen der Zehnjahresrevision

Nach der Abschaltung:

- **Analyse der Tests**, die in der Wiederinbetriebnahmephase erfolgt sind
- **Informierung der Öffentlichkeit:** <https://www.asn.fr/l-asn-controle/actualites-du-controle/installations-nucleaires/arret-de-reacteurs-de-centrales-nucleaires/arret-pour-maintenance-et-rechargement-en-combustible-du-reacteur-438>



- **Analyse des Berichts mit Schlussfolgerungen aus der Sicherheitsprüfung** und gegebenenfalls Festlegung zusätzlicher Vorgaben



Bewertung der ASN

Bilanz der Zehnjahresrevision

- Reaktor **vom 16. Februar bis zum 29. Juli 2024** abgeschaltet; am 8. August 2024 auf voller Leistung
- Auf der Grundlage der Analyse der signifikanten Ereignisse (**5 sicherheitsrelevante und 2 den Strahlenschutz betreffende signifikante Ereignisse**) sowie der erfolgten Inspektionen und Dokumentenprüfungen:
 - **Abschaltung insgesamt ordnungsgemäß abgelaufen**
 - Einhaltung des Zeitplans und gutes Management der Abläufe und des Zusammenwirkens der Arbeiten, insbesondere bei den Maßnahmen in Verbindung mit dem Spannungskorrosionsproblem
 - Kaum Mängel bei den verschiedenen Prüfungen festgestellt
 - Modifikationen unter Einbeziehung des Erfahrungsrücklaufs aus früheren Zehnjahresrevisionen erfolgreich umgesetzt
 - Geringere Anzahl sicherheitsrelevanter signifikanter Ereignisse, insbesondere in der Phase des Wiederanfahrens
- Ablauf der Arbeitsmaßnahmen bei ASN-Inspektionen als zufriedenstellend eingeschätzt

2

ERFAHRUNGSRÜCKLAUF AUS DEN 3. ZEHNJAHRESREVISIONEN

2 Erfahrungsrücklauf aus den 3. Zehnjahresrevisionen

3. Zehnjahresrevisionen in Cattenom

Bilanz aller Zehnjahresrevisionen

- Insgesamt: **Einhaltung des Zeitplans** bei jeder Zehnjahresrevision => gutes Management von unvorhergesehenen Ereignissen und Arbeitsabläufen am Standort
- Cattenom 1 war der erste 1300-MWe-Reaktor, der seine 3. Zehnjahresrevision absolviert hat => Schwierigkeiten bei der **Umsetzung bestimmter Modifikationen**, insbesondere in Verbindung mit dem Hitze-Regelwerk
- Bei Cattenom 4: **erfolgreiche Einbeziehung des Erfahrungsrücklaufs**, Modifikationen ohne nennenswerte Schwierigkeiten umgesetzt
- Verbesserung der **Überwachung der Dienstleister** im Laufe der Zehnjahresrevisionen (Kontrollen der fachspezifischen Tätigkeiten, Verbesserung bei der Anzahl von Wartungsmängeln)



CU/CATTENOM 7, NOVEMBER 2024

11



CU/CATTENOM 7, NOVEMBER 2024

12

Folgen Sie der ASN auf: Twitter Facebook LinkedIn YouTube