

Medien-Information

09. Juli 2019

Das Kernkraftwerk Brokdorf geht nach Jahresrevision und Brennelementwechsel wieder ans Netz

BROKDORF/KIEL. Die schleswig-holsteinische Atomaufsichtsbehörde hat gestern (08. Juli) die Zustimmung zum Wiederaufstart des Kernkraftwerks Brokdorf erteilt. Die Anlage kann damit nach Abschluss des diesjährigen Brennelementwechsels und der damit verbundenen Jahresrevision zu ihrem 32. Betriebszyklus wieder ans Netz gehen. Auf Grund der erhöhten Oxidation an M5-Brennelementen - festgestellt im Jahr 2017 - wird das Kernkraftwerk Brokdorf weiterhin im sogenannten „abgesicherten Modus“, d.h. mit einer Leistung von höchstens 95% und einer um 3 Kelvin abgesenkten Kühlmitteltemperatur betrieben. Insgesamt darf das Kernkraftwerk in Brokdorf noch bis Ende 2021 Strom produzieren.

Das Kernkraftwerk Brokdorf wurde am 8. Juni 2019 zur jährlichen Revision vom Netz genommen. Während des diesjährigen Anlagenstillstands wurden 60 neue Brennelemente in den Reaktordruckbehälter geladen. Im Hinblick auf die Oxidproblematik erfolgten in Abstimmung mit der Atomaufsichtsbehörde umfangreiche visuelle und messtechnische Inspektionen an M5-Brennelementen unter Beteiligung von Sachverständigen. Die visuellen Inspektionen ergaben im oberen Bereich der Brennelemente z.T. schwach ausgeprägte Oxidschichten, die mit maximal der Stufe 1 der 6-stufigen Bewertungsskala bewertet wurden. Stichprobenmessungen haben dieses Ergebnis bestätigt. Damit kann festgestellt werden, dass im abgesicherten Modus der jährliche Zuwachs an vom Korrosionsmechanismus betroffenen M5-Brennelementen auf das übliche, mit anderen Brennelementtypen vergleichbare Maß begrenzt ist. Die gemessenen Werte unterschreiten den einzuhaltenen Grenzwert deutlich.

Die Betreibergesellschaft des Kernkraftwerks Brokdorf (PreussenElektra) hat sich zwischenzeitlich entschieden, den von der Atomaufsichtsbehörde zunächst temporär für den vergangenen Betriebszyklus festgelegten „abgesicherten Modus“ dauerhaft bis zum Ende

der Restlaufzeit beizubehalten. Die bisher temporären Änderungen des Betriebs- und Prüfhandbuches sowie des Betriebsreglements wurden in endgültige Fassungen überführt.

Schwerpunkte der Revision lagen daneben in der Durchführung umfangreicher Prüfungen, Instandhaltungsarbeiten und Maßnahmen zum Erhalt der Sicherheit der Anlage. Sämtliche Arbeiten wurden von der Atomaufsichtsbehörde und den von ihr hinzugezogenen Sachverständigenorganisationen intensiv kontrolliert und überwacht.

Im Laufe des Anlagenstillstandes hat die Betreibergesellschaft der Atomaufsicht über ein Ereignis Bericht erstattet, das nach dem Atomrecht meldepflichtig war. In einem anderen Kernkraftwerk waren an Messleitungen Korrosionsbefunde mit Wanddickenreduzierungen festgestellt worden. Im Rahmen der Übertragbarkeitsprüfung im Kernkraftwerk Brokdorf wurden an den entsprechenden Rohrleitungen ebenfalls Korrosionsbefunde und Wanddickenschwächungen festgestellt. Im Kernkraftwerk Brokdorf wurden die Messleitungen, die unter vergleichbaren Bedingungen betrieben werden, überprüft und entsprechend der Befundlage ausgetauscht. Die Überprüfungen sowie die Austauschvorgänge erfolgten unter Hinzuziehung von Sachverständigen.

Auf Grund eines bereits im Februar 2019 gemeldeten Ereignisses (Abweichungen an Ankerplatten) fanden während der Revision weitere Begehungen von Raumbereichen in der Anlage statt, die bisher z.B. aus Strahlenschutzgründen während des Betriebes nicht begangen werden konnten. Dabei wurden Abweichungen an den Bauanschlüssen, z.B. fehlende Kontermuttern, erfasst und Abhilfemaßnahmen festgelegt. Der hinzugezogene Bau-sachverständige hat diese Maßnahmen begleitet und die Abarbeitung bestätigt.

Im Rahmen einer weiteren Übertragbarkeitsprüfung wurden auch im Kernkraftwerk Brokdorf Untersuchungen an den Dampferzeugerheizrohren durchgeführt. Hintergrund waren Korrosionsbefunde, die es in einem anderen deutschen Kernkraftwerk an Heizrohren im Bereich der Einwalzungen der Rohre in den Rohrboden des Dampferzeugers gegeben hatte. Im Kernkraftwerk Brokdorf wurde in dieser Revision an zwei Dampferzeugern jeweils ein Anteil von mehr als 20% der Heizrohre mittels zerstörungsfreier Prüftechnik (Wirbelstromverfahren) geprüft. Vergleichbare Befunde wurden nicht festgestellt. Im Bereich von Halterungen hat es Befunde an Heizrohren gegeben, die auf Reibung zurückzuführen waren. Dort wurden Heizrohre vorsorglich durch dafür vorgesehene Stopfen verschlossen.

Über diese Prüfungen hinaus wurden auch die bisher eingesetzten Stopfen geprüft. Hier ergab sich an einem Stopfen eine Anzeige. Beide Stopfen dieses Heizrohres wurden ausgebaut und der von der Anzeige betroffene Stopfen im werkstofftechnischen Labor unter Einschaltung von Sachverständigen untersucht. Dabei wurde ein nicht wanddurchdringender Anriss festgestellt. Das Heizrohr wurde mit zwei neuen Stopfen wieder ordnungsgemäß verschlossen. Der Befund wurde als Einzelfehler eingestuft und unterlag demzufolge nicht der formellen Meldepflicht nach Atomrecht.

Nachdem die zum Wiederanfahren des Kernkraftwerkes Brokdorf erforderlichen Maßnahmen getroffen worden waren und die erforderliche Schadensvorsorge festgestellt wurde, konnte die Zustimmung zum Wiederanfahren des Kernkraftwerkes Brokdorf von der Atomaufsicht erteilt werden.

Hintergrund:

Die gemäß der Betriebsgenehmigung des Kernkraftwerkes Brokdorf nach einer Revision oder einem Brennelementwechsel erforderliche Zustimmung der Atomaufsicht zum Wiederanfahren der Anlage wird u.a. abhängig gemacht von der Behebung aufgetretener Mängel, der Erfüllung von Anordnungen und Auflagen und der Realisierung von Ertüchtigungsmaßnahmen. In deutschen Druckwasserreaktoren werden bevorzugt Brennstäbe des Herstellers AREVA eingesetzt, deren Hüllrohre eine mit M5 bezeichnete Zirkoniumlegierung enthalten.

Die Einteilung meldepflichtiger Ereignisse orientiert sich an ihrer sicherheitstechnischen Bedeutung und der Eilbedürftigkeit von Abhilfemaßnahmen. Danach werden Meldepflichtige Ereignisse in Deutschland in drei Kategorien eingeteilt: Normalmeldung (N) = Meldefrist fünf Arbeitstage, Eilmeldung (E) = Meldefrist 24 Stunden und Sofortmeldung (S).

Das Kernkraftwerk Brokdorf ist eines von drei Kernkraftwerken in Schleswig-Holstein. Während die Kernkraftwerke Krümmel und Brunsbüttel in Folge einer Atomgesetzänderung im Jahre 2011 keine Berechtigung zum Leistungsbetrieb mehr haben, darf in Brokdorf laut Gesetz noch bis längstens Ende 2021 Strom produziert werden.