

**Ministerium für
Klimaschutz, Landwirtschaft,
ländliche Räume und Umwelt
Mecklenburg-Vorpommern**



Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt
Mecklenburg-Vorpommern, 19048 Schwerin

Generalny Dyrektor
Ochrony Srodowiska
ul. Wawelska 52/54
00-922 Warszawa
Polen

by E-Mail only npp.poland.DE@gdos.gov.pl

Bearbeitet von: MRin Petersen-Goes

Telefon: 0385 / 588-16410

E-Mail:
D.Petersen-Goes@lm.mv-regierung.de

Aktenzeichen:
416-07300-2016/007-046
(bitte bei Schriftverkehr angeben)

Schwerin, 12. Dezember 2022

Stellungnahme im grenzüberschreitenden UVP-Verfahren zum ersten Kernkraftwerk Polens

Notifikation vom 16. September 2022 (Az.: DOOŚ-TSOOŚ.440.8.2015.19)

Sehr geehrter Herr Generaldirektor Szweda-Lewandowski,

für die Notifikation, mit der die Republik Polen die für die grenzüberschreitende Umweltverträglichkeitsprüfung in deutscher Sprache erstellten Unterlagen für das erste Kernkraftwerk Polens übermittelt hat, danke ich Ihnen.

Wie das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz Ihnen bereits mitgeteilt hat, beteiligt sich das Land Mecklenburg-Vorpommern federführend sowie die weiteren Länder Berlin und Brandenburg und der Freistaat Sachsen für die Bundesrepublik Deutschland an dem Verfahren.

Bezüglich der Errichtung und des Betriebs eines ersten Kernkraftwerks sprechen sich alle Länder mit Nachdruck für den Verzicht auf das Vorhaben aus. Vor dem Hintergrund der verheerenden Atomunfälle in Tschernobyl und Fukushima sollte auf Pläne zur weiteren Nutzung der Kernenergie zur Stromerzeugung im Interesse der Bevölkerung und Umwelt aller Ostseeanrainer verzichtet werden.

Allgemeine Datenschutzinformation:

Der Kontakt mit dem Ministerium ist mit der Speicherung und Verarbeitung der von Ihnen ggf. mitgeteilten persönlichen Daten verbunden (Rechtsgrundlage: Art. 6 (1) e DSGVO i.V.m. § 4 (1) DSG M-V). Weitere Informationen erhalten Sie unter www.regierung-mv.de/Datenschutz.

Hausanschrift:

Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt
Mecklenburg-Vorpommern
Paulshöher Weg 1, 19061 Schwerin

Telefon: 0385 588-0
Telefax: 0385 588 16024
E-Mail: poststelle@lm.mv-regierung.de
Internet: www.mv-regierung.de

Über diese umfassende und grundsätzliche Einschätzung hinaus sind zu dem UVP-Bericht die nachfolgenden Anmerkungen und Fragen geboten und im weiteren Verfahren zu berücksichtigen:

1. Anwendung der internationalen Sicherheitsvorgaben

Am 2. November 2022 hat das polnische Kabinett in einem Beschluss offiziell bestätigt, dass das US-amerikanische Unternehmen Westinghouse Electric Company für den Bau des ersten KKW des Landes mit dem Reaktortyp AP1000 (europäische Ausführung) ausgewählt wurde.¹ Während der Erarbeitung der UVP-Unterlagen war die Wahl des Reaktortyps noch nicht offiziell getroffen worden. Es ergeben sich folgende Fragen:

Wurden bei der Abschätzung möglicher Auswirkungen rechnerische oder experimentelle Daten zur Funktionsweise, Effektivität sowie Zuverlässigkeit der bei diesem Reaktortyp eingesetzten passiven Sicherheitssysteme berücksichtigt? Wird es spezifische regulatorische Anforderungen geben (siehe Report Regulatory Aspects of Passive Systems – WENRA), um die Funktionalität passiver Sicherheitssysteme zu gewährleisten sowie deren Zuverlässigkeit zu bewerten?

Die AP1000 Technologie besitzt Systeme, die sowohl im Normalbetrieb als auch bei Störfällen, sicherheitstechnische Funktionen erfüllen. Wurde die Besonderheit dieses Designs hinsichtlich der vorbeugenden Fehlervermeidung bei der Betrachtung möglicher Störfälle und deren Auswirkung im Rahmen des UVP-Verfahrens berücksichtigt?

Auf welche Etappe des Vorhabens bezieht sich die „wiederholte Umweltverträglichkeitsprüfung“?

Wurde der AP1000 im Rahmen der genannten Ermittlung als BVT-Lösung² erachtet? Gibt es im polnischen Regelwerk Vorgaben zur Darstellung der Anwendung des BVT-Verfahrens in den Antragsunterlagen für die atomrechtliche Genehmigung, in denen die WENRA Safety Objectives von 2013 und IAEA Safety Standards Series No. SSR-2/1 (Rev. 1) berücksichtigt werden?

Inwieweit ist sichergestellt, dass die Anwendung der amerikanischen ASME-Normen die Vorgaben des europäischen Rechts zur nuklearen Sicherheit widerspiegelt?

¹ Quelle: <https://www.nucnet.org/news/government-confirms-westinghouse-selected-to-build-first-nuclear-station-11-4-2022>

² BVT = Beste Verfügbare Technik

2. Radioaktive Belastung aus dem Anlagenbetrieb, Bereich der eingeschränkten Nutzung um das Kernkraftwerk

Die Bewertung möglicher radiologischer Belastung des polnischen Vorhabens erfolgte zum Teil auf der Basis der Unterlagen von Großbritannien. Inwieweit entspricht die Vorgehensweise des Regelwerks Großbritannien bei der generischen Bewertung (GDA) des Reaktorkonzeptes AP1000 den aktuellen EURATOM-Direktiven und WENRA-Forderungen für neue Reaktoren?

Nach Artikel 8a Absatz 1 der Richtlinie des Rates 2014/87/EURATOM obliegt es den Mitgliedstaaten, dass kerntechnische Anlagen mit dem Ziel ausgelegt, errichtet, in Betrieb genommen, betrieben und stillgelegt werden und ihr Standort mit dem Ziel zu wählen ist, Unfälle zu vermeiden und im Fall eines Unfalls dessen Auswirkungen abzumildern. Vor diesem Hintergrund sollten die möglichen Auswirkungen in der Stilllegungsphase im UVP-Bericht zur Standortauswahl berücksichtigt werden.

Die Richtlinie des Rates 2013/59/EURATOM verpflichtet die Mitgliedstaaten zum Zweck des grundlegenden Strahlenschutzes ein System der Strahlungsüberwachung sowohl für Betriebszustände als auch für nuklearen Störfälle zu etablieren. Wurde ein entsprechendes Regelwerk bereits beschlossen bzw. in Kraft gesetzt? Spätestens zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme bzw. vor dem Erreichen der ersten Kritikalität muss ein entsprechendes System zur Strahlungsüberwachung in Betrieb sein, das eine radionuklidsspezifische Überwachung voraussetzt.

Welche Anforderungen der Richtlinie des Rates 2013/59/Euratom wurden bereits ins polnische Regelwerk umgesetzt/implementiert?

3. Stör- und Unfallbedingte Auswirkungen auf die Umwelt

Das mehrmals referenzierte Kapitel I.3.4 mit detaillierten Beschreibungen von speziellen technischen Einrichtungen und organisatorischen Maßnahmen bei „Notfallbedingungen“ ist in den eingereichten Unterlagen nicht zu finden.

In den WENRA Safety Objectives wird gefordert, dass bei einem Stör- oder Unfall mit oder ohne Kernschmelze die Integrität des Containments unter allen Umständen erhalten bleiben muss, damit eine frühzeitige und schwerwiegende Freisetzung radioaktiver Stoffe in die Umgebung ausgeschlossen werden kann. Wie wird dieses Kriterium im geplanten Reaktorkonzept erfüllt?

Die im Reaktorkonzept AP1000 postulierte Beschädigung von 33 % des Brennstoffes für einen „Design-Basisstörfall“ ohne Kernschmelze weist einen ungewöhnlich hohen Wert auf. Typischerweise wird ein Grenzwert der Beschädigung von nicht mehr als 10 % der Gesamtzahl der Brennelemente im Kern postuliert. Inwieweit ist sichergestellt, dass der postulierte Wert von 33 % sowohl den internationalen Vorgaben als

auch dem nationalen Recht zur nuklearen Sicherheit im Zusammenhang mit der Klassifizierung von Störfällen genügt?

Gemäß der Klassifizierung von Störfällen des Reaktorkonzepts AP1000 sind einige postulierte radiologische Kriterien für die Störfälle ohne Kernschmelze um eine Größenordnung höher als es im polnischen Atomgesetz festgelegt wurde. Wie wird diese Abweichung an die regulatorischen Rahmenbedingungen angepasst?

Gemäß den Vorgaben des IAEA TECDOC 1791 müssen schwere Störfälle, die zu großen oder frühen Freisetzungen führen könnten, praktisch ausgeschlossen werden. Dies muss durch deterministische Analysen nachgewiesen werden, die durch zusätzliche probabilistische Analysen unterstützt werden. Welche deterministischen Analysen wurden im Vorhaben zu diesem Zweck durchgeführt?

4. Einwirkungen von außen

Die IAEA-Vorgabe NS-G-1.5 ist veraltet und wurde bereits durch einen neuen IAEA-Standard „SSG-68 Design of Nuclear Installations Against External Events Excluding Earthquakes“ aus dem Jahre 2021 ersetzt. Somit sollte die neuste Vorgabe zur Gefährdungsanalyse des KKW-Standortes in der UVP-Dokumentation und später in dem Sicherheitsbericht Anwendung finden und verbindlich herangezogen werden.

Angesichts der veralteten IAEA-Angaben, auf deren Grundlage die polnische Verordnung zu den Anforderungen an den Inhalt des einleitenden Sicherheitsberichtes (PSAR) aufgebaut wurde, ist zu empfehlen, die Überarbeitung der Anforderungen vom 31. August 2012 durchzuführen. Gibt es bereits ein solches Vorhaben ggf. in welcher Etappe befindet sich ein solches Vorhaben und wie ist der (weitere) Zeitplan?

Laut dem Polish Geological Institute³ besteht Interesse an den Polyhalogenitvorkommen in der Region Puck (Pommern). Ende 2014 erteilte der Umweltminister der KGHM Polska Miedź S.A. eine Konzession für die Erkundung des Vorkommens, die 2015 eine geophysikalische Untersuchung einleitete. Gibt es im Zusammenhang mit diesem Vorhaben eine Abschätzung potenzieller Risiken für den Standort des KKW? Ist der Aspekt einer Erhöhung der Seismizität am Standort des KKW infolge möglicher Bergbauaktivitäten in der Region diskutiert worden? Haben sich daraus bereits weitergehende Anforderungen an die Sicherheit des KKW ergeben?

Besteht ein Interesse an weiteren Erkundungsbohrungen zur potenziellen Förderung von Öl und Gas in dem genannten Umkreis? Welche regulatorischen Vorkehrungen werden getroffen, um eine Erhöhung der Seismizität am Standort des KKW zu verhindern?

³ Quelle: <https://www.pgi.gov.pl/en/psg-1/psg-2/informacja-i-szkolenia/wiadomosci-surowcowe/10952-potassium-magnesium-salts-production-in-poland.html>

Die IAEO-Vorgabe SSG-9 „Seismic Hazards in Site Evaluation for Nuclear Installations“, 2010 ist veraltet und bereits durch einen aktualisierten IAEO-Standard SSG-9 (Rev. 1) aus dem Jahre 2022 ersetzt. Somit sollten die neusten Vorgaben zur seismischen Gefährdungsanalyse des KKW-Standortes bei der geplanten Aktualisierung der Beurteilung der seismischen Gefahren und später in dem Sicherheitsbericht Anwendung finden und verbindlich herangezogen werden.

Inwieweit ist sichergestellt, dass die Anwendung der US-amerikanischen DOE-Norm und der britischen Methode T/AST/013 bei den Analysen hinsichtlich der Gefährdung durch den Luftverkehr die Vorgaben des europäischen Rechts zur nuklearen Sicherheit widerspiegelt? Welche Schlussfolgerungen konnten aus den Analysen hinsichtlich der Gefährdung durch den Luftverkehr gezogen werden? Der Empfehlung der WENRA Safety Objectives 2013 zufolge soll die Auslegung des Containments den Absturz eines großen Verkehrsflugzeuges (mit einem Gewicht von 400 t) berücksichtigen. Gegen welche (qualitativ und quantitativ) extremen äußeren Ereignisse ist das Containment des für Polen standortspezifischen AP1000 ausgelegt?

5. Behandlung und Lagerung radioaktiver Abfälle und bestrahlter Brennelemente

Aus deutscher Sicht sind auch nach dem Abschluss des aktuellen grenzüberschreitenden UVP-Verfahrens offene Fragen bezüglich des Umgangs und der Lagerung radioaktiver Abfälle und bestrahlter Brennelemente und die dafür zu erarbeitende Strategie mit europäischen Partnern in bi- oder multilateralen Rahmen zu besprechen.

Angesichts der begrenzten Kapazität des bereits bestehenden Lagers für schwach- und mittelradioaktive Abfälle ist anzunehmen, dass die durch den Betrieb des KKW generierten Abfälle dort nicht zwischengelagert werden können. Gemäß der Richtlinie 2011/70/EURATOM trägt der Genehmigungsinhaber die Verantwortung und Vorsorge für die Sicherheit der Anlage und/oder Tätigkeit zur sicheren Entsorgung abgebrannter Brennelemente und aller Arten radioaktiver Abfälle. Dies betrifft u.a. eine rechtzeitige Erstellung und Realisierung eines Konzepts zur Zwischenlagerung für Brennelemente und radioaktiver Abfälle als den wichtigen nächsten Schritt. In welcher Etappe befindet sich ein solches Konzept und wie ist der (weitere) Zeitplan?

Da ein Zwischenlager für abgebrannte Brennelemente als unmittelbarer Bestandteil des KKW-Vorhabens zu betrachten ist, wenn dies Teil des Entsorgungsnachweises (die Voraussetzung für den Neubau von KKW) ist, muss berücksichtigt werden, dass die Sicherheitsanforderungen an die Auslegung eines solchen Lagers gegen Einwirkungen von außen (insbesondere vom Menschen verursachten Gefahren wie z. B. Flugzeugabstürze) mindestens den Anforderungen für ein Reaktorgebäude entsprechen müssen. Dabei sollte man sich auch an den IAEO-Standards anhand des neusten Berichts der WENRA-Arbeitsgruppe aus dem Jahr 2018 orientieren. Anforderungen an

die Lagerung von bestrahlten Kernbrennstoffen sollten u.a. in einem gesonderten nationalen Regelwerksdokument spezifiziert und damit verbindlich gemacht werden.

Bei der möglichen Einstufung abgebrannter Brennstoffe als Wertstoff ist zu berücksichtigen, dass die Regeln zum Umgang mit hochradioaktiven Abfällen einzuhalten sind. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass auch bei der Wiederaufbereitung hochradioaktiver Abfall anfällt, der üblicherweise in Glaskokillen eingeschlossen wird und auch, in der Regel, einer Lagerung (Endlagerung) bedarf. Sprich auch für diesen Entsorgungsweg ist ein entsprechendes Endlager vorzusehen.

Das Gelände des Standortes soll über einen ausreichenden Platz für die notwendigen Infrastrukturen des Zwischentrockenlagers verfügen.

6. Aspekte des physischen Schutzes

Welche international üblichen Anforderungen oder Herangehensweisen werden bei der Risikoabschätzung zur Auslegung des physischen Schutzes für den Standort herangezogen?

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

gez. Doris Petersen-Goes