



Die Ministerin

Der Minister

Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen, 40190 Düsseldorf

20. Juni 2023

Seite 1 von 6

FPS Economy, SME's, Self-Employed and Energy
Directorate-General Energy
Division „Nuclear Applications“
Boulevard du Roi Albert II 16
1000 Brussels
Belgium

Grenzüberschreitende Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) Kernkraftwerke Tihange und Doel: Laufzeitverlängerung der Reak- toren Tihange 3 und Doel 4

*Stellungnahme des Ministeriums für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz
und Energie und des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr
des Landes Nordrhein-Westfalen*

Ihr Notifizierungsschreiben per E-Mail vom 20. März 2023

Sehr geehrter Herr Dr. Fernandez-Fernandez,
sehr geehrte Damen und Herren,

das Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie sowie
das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nord-
rhein-Westfalen bedanken sich für die Gelegenheit zur Stellungnahme.

Das belgische Energieministerium hat der nationalen Kontaktstelle der
Espoo-Konvention in Deutschland (beim Bundesministerium für Umwelt,
Naturschutz und nukleare Sicherheit) gemäß Art. 3 der Espoo-Konven-
tion mit Schreiben vom 20. März 2023 (per E-Mail) die Anzeige für das
Vorhaben „Laufzeitverlängerung der Kernreaktoren Tihange 3 und Doel
4, Belgien“ des belgischen Energiekonzerns und Kraftwerksbetreibers
Electrabel übermittelt.

Das Kernkraftwerk Doel befindet sich etwa 130 km und das Kernkraftwerk
Tihange etwa 60 km von der deutschen Staatsgrenze und zugleich nord-
rhein-westfälischen Landesgrenze entfernt.

Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen erkennt an, dass die belgische
Regierung angesichts des Kriegsausbruchs in der Ukraine und der damit
einhergehenden Energiepreisentwicklung sowie der von Seiten des be-
zuschlagten Energieversorgers erfolgten Absage der als Ersatz für die

**Ministerium für Wirtschaft, In-
dustrie, Klimaschutz und Energie**

Dienstgebäude und Lieferanschrift:
Berger Allee 25
40213 Düsseldorf

Telefon 0211 61772-0
Telefax 0211 61772-777
poststelle@mwike.nrw.de
www.wirtschaft.nrw

Öffentliche Verkehrsmittel:
Straßenbahnlinien 706, 708,
709 bis Haltestelle Poststraße

**Ministerium für Umwelt, Natur-
schutz und Verkehr**

Dienstgebäude und Lieferanschrift:
Emilie-Preyer-Platz 1
40479 Düsseldorf

Telefon 0211 4566-0
Telefax 0211 4566-388
Infoservice 0211 4566-666
poststelle@munv.nrw.de
www.umwelt.nrw.de

Öffentliche Verkehrsmittel:
Rheinbahn Linien U78 und U79 o-
der Buslinie 722 (Messe)
Haltestelle Nordstraße

Atomkraftwerksblöcke ursprünglich vorgesehenen Gaskraftwerksneubauten die Versorgungslage neu bewerten und Vorsorge für die Energiesicherheit treffen musste. Die Landesregierung sieht jedoch in der Nutzung der Kernenergie keinen nachhaltigen Weg, die Energieprobleme der Zukunft zu lösen. Sie setzt auf Energieeinsparung, den Ausbau erneuerbarer Energien, den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft und Energiespeicherung.

Die Nutzung der Atomkraft ist mit unbeherrschbaren globalen Umweltgefahren verbunden. Die schweren Reaktorunfälle in Tschernobyl und Fukushima haben deutlich gemacht, dass die Auswirkungen weit über die Landesgrenzen des jeweiligen Ursprungsstaats hinausgehen. Nach diesen Nuklearkatastrophen sind die schwerwiegenden Folgen der Kernenergienutzung für die menschliche Gesundheit und die Umwelt nicht mehr bestreitbar.

Der Reaktorunfall in Tschernobyl im Jahr 1986 verdeutlichte außerdem, wie radioaktive Stoffe über den Luftweg über weite Entfernungen verteilt werden können. Ausgehend vom Standort des havarierten Kernkraftwerks strömten radioaktive Luftmassen zeitlich versetzt in Richtung Norden über die baltischen Staaten hinweg bis nach Skandinavien, massiv in Richtung Osten und etwa gleichzeitig in Richtung Westen über Österreich nach Deutschland. Bei einem Unfall in den Kernkraftwerken Tihange oder Doel mit ähnlichen Verläufen wie in Tschernobyl oder Fukushima können erhebliche Konsequenzen für Mensch und Umwelt in Deutschland nicht ausgeschlossen werden, zumal die Entfernung von den Kraftwerksstandorten in diesem Fall wesentlich geringer ist.

Im Falle eines Reaktorunfalls der Kategorie INES 7 am Standort Tihange oder Doel könnten bei Annahme einer durchschnittlichen Wetterlage die radioaktiven Luftmassen nach unseren Berechnungen bereits nach etwa fünf bis sechs Stunden Nordrhein-Westfalen erreichen und zu Kontaminationen führen sowie die Verteilung von Jod-Tabletten an Kleinkinder erforderlich machen. Gerechnet wurde mit einer Windstärke von 4 m/s, was einer geringfügig höheren Windstärke als der durchschnittlichen Windstärke in Antwerpen oder Lüttich entspricht.

Die Bewertung der Risiken der Kernenergie hat sich durch die Katastrophe von Fukushima grundlegend geändert. Aus diesem Grund hat der deutsche Gesetzgeber im Konsens mit einer gesellschaftlichen Mehrheit den Ausstieg aus der Nutzung der Kernenergie beschlossen. Die friedliche Nutzung der Kernenergie ist demnach am 15. April 2023 beendet

worden. Dabei sind die parlamentarischen Gremien zur Überzeugung gekommen, dass der beschleunigte Ausstieg aus der Kernenergienutzung die Erreichung der Klimaschutzziele nicht gefährdet. Die nordrhein-westfälische Landesregierung hat die aus dieser Grundsatzentscheidung resultierenden Konsequenzen gezogen und diverse wegweisende energie- und klimapolitische Entscheidungen getroffen.

Die UVP schafft die Voraussetzungen dafür, die Umweltbelange in einem der Abwägung vorgelagerten Schritt so herauszuarbeiten, dass diese Belange in gebündelter Form in die Abwägung eingehen können. Der vom Betreiber beizubringende UVP-Bericht muss diese Voraussetzungen erfüllen.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung betrifft nach Darlegung im UVP-Bericht die strategisch-politische Entscheidung und die notwendigen Arbeiten für die Betriebsverlängerung der Blöcke Doel 4 und Tihange 3 zur industriellen Stromerzeugung für einen Zeitraum von 10 Jahren. Diese Laufzeitverlängerung wird in erster Linie als eine politische Entscheidung dargestellt, die durch unerwartete und unerwünschte Entwicklungen auf dem Energiemarkt sowie geopolitisch bedingt ist und der Vermeidung von Versorgungsunsicherheiten dient. In diesem Kontext soll die Umweltverträglichkeitsprüfung auf einer strategischen Ebene angesiedelt sein, weshalb sich der gewählte Ansatz laut UVP-Bericht von dem einer Umweltverträglichkeitsprüfung für ein Durchführungsprojekt unterscheidet (UVP-Bericht, S. 67ff). Dies ist auch dem Umstand geschuldet, dass verschiedene notwendige Sicherheitsmaßnahmen noch nicht feststehen (z. B. zum Alterungsmanagement). Insofern dürften die oben genannten Voraussetzungen einer Umweltverträglichkeitsprüfung nicht vollständig erfüllt sein.

Zur Umweltverträglichkeitsprüfung sei auf folgende Aspekte hingewiesen:

In Bezug auf das Sicherheitsniveau wird dargelegt, dass die Anlagen weitgehend den neuen Anforderungen entsprechen. Dabei ist aus dem UVP-Bericht allerdings nicht ersichtlich, ob es sich um die verschärften Sicherheitsanforderungen aus 2020 oder den zusätzlich geltenden Anforderungen, die ab 2025 gelten, handelt. In diesem Zusammenhang geht nicht hervor, worauf sich die sogenannten „notwendigen“ erforderlichen Sicherheitsverbesserungen beziehen, die vor Beginn der Laufzeitverlängerung zur vollständigen Erfüllung der verschärften Anforderungen zu realisieren sind. Es werden keine Aussagen dahingehend gemacht, auf welcher Basis die Sicherheitsanforderungen verschärft wurden, noch welche zusätzlichen Anforderungen nach 2025 gelten (zu nennen ist lediglich ein

Verweis in Kapitel 2.3.4, S. 90 auf die Umsetzung der WENRA Safety Reference Level von 2014).

Ferner werden Designverbesserungen zum Umgang mit Extremtemperaturen, Stärkung der Notfallplanungszentren und Robustheit der Lagerbeckenkühlung genannt, die als sogenannte „notwendige Verbesserungen“ in der UVP betrachtet werden. Hierbei ist allerdings unklar, ob es sich dem Wortlaut nach um eine vollständige Liste handelt und ob weitere notwendige Verbesserungen aus den ab 2025 geltenden zusätzlichen Anforderungen zu erwarten sind.

Im Kapitel 3 des Berichtes beschreiben Sie die nichtradiologischen Auswirkungen auf das Wassersystem. Das Kernkraftwerk Doel beispielsweise ist für seinen Betrieb stark vom Wassersystem abhängig, da der tertiäre Kreislauf zur Kühlung der Kondensatoren des zweiten Kreislaufs mit Wasser aus der Schelde gespeist wird. Im Ergebnis wird eine große Menge Oberflächenwasser entnommen, erwärmt sich und verdunstet teilweise und wird dann mit einer etwas höheren Temperatur wieder in die Schelde eingeleitet. Neben dem Temperatureffekt hat das Kühlwasser auch einen erhöhten Chloridgehalt durch die Zugabe von Produkten zur Vermeidung von mikrobiellem Wachstum und Schaumbildung. Es wird dargestellt, dass der ökologische Zustand der Seeschelde in den letzten Jahrzehnten gleichgeblieben (unzureichend) ist, mit der Ausnahme einer Verbesserung des Fischbestandes. Für diesen Wasserkörper und seine Abflusszone wird das ökologische Potenzial nach der Bewertung im Bewirtschaftungsplan für das Flusseinzugsgebiet bis 2027 noch nicht erreicht sein. Sie beschreiben die Probleme bei der Einhaltung von Einleitungsnormen für Nitrit und AOX (adsorbierbare organisch gebundene Halogene) für Abwässer und zur thermischen Auswirkung bei der Einleitung von Kühlwasser auf die Schelde. Mit einer prognostizierten deutlichen Abnahme der Durchflussmenge des Scheldewassers durch Klimaveränderung wird es mangels Verdünnung zukünftig noch schwieriger sein, die Grenzwerte für Nitrit- und AOX-Einleitungen einzuhalten. Im UVP-Bericht wird nicht darauf eingegangen, wie zukünftig eine Überschreitung der Grenzwerte eingehalten werden kann.

Den jeweiligen Schlussfolgerungen zum Standort Doel und Tihange (S. 278 und S. 378) kann in dieser Form nicht zugestimmt werden. Die 0,01 mSv/Jahr für Doel wurden offenbar aus der Tabelle 56 „Effektive Dosis pro Jahr für die kritische Person nach Alterskategorie aufgrund der tatsächlichen gasförmigen, flüssigen und totalen Einleitungen für den gesamten Standort des KKW Doel“ abgeleitet. Als Vergleich sollten aber die

Werte aus der Tabelle 55 „Effektive Dosis pro Jahr für die kritische Person nach Alterskategorie aufgrund von gasförmigen, flüssigen und gesamten Einleitungen entsprechend den aktuellen Einleitungsgrenzwerten für den gesamten Standort des KKW Doel“ verwendet werden. Auch wenn die Ableitungen im Normalbetrieb tatsächlich oder real niedriger sind, so sind dem Betreiber aber jederzeit höhere Ableitungswerte erlaubt. Gleiches gilt für den Standort Tihange. Wie auch schon bei Doel 4 wurden die 0,01 mSv/Jahr wohl aus der Tabelle 92 „Effektive Dosis KKW Tihange in mSv/Jahr für die realen gasförmigen und flüssigen Einleitungen“ und weiteren Annahmen abgeleitet. Als Vergleich sollten aber die Werte aus der Tabelle 91 „Effektive Dosis pro Jahr für die kritische Person nach Alterskategorie der Person aufgrund von gasförmigen, flüssigen und totalen Einleitungen entsprechend den aktuellen Einleitungsgrenzwerten für den gesamten Standort des KKW Tihange“ verwendet werden.

Für die berechneten radiologischen grenzüberschreitenden Auswirkungen wurden für die Niederlande die Nahbereichsmethode, für alle weiteren Länder die Flexpart-Methode herangezogen. Beide Methoden verwenden denselben Quell-Term. Auf der Grundlage der ermittelten Luftkonzentrationen und Depositionen wurden die effektive Gesamtdosis, die Schilddrüsen-Äquivalentdosis für die verschiedenen Altersgruppen und die Depositionswerte ermittelt. Bei den Dosen wurde der Höchstwert über alle Altersgruppen hinweg tabellarisch erfasst (kritische Person). Für den Standort Doel wird bei dem auslegungsüberschreitenden Störfall dabei eine effektive Dosis von knapp unter 1 mSv in Deutschland erreicht, für Tihange ca. 0,5 mSv (siehe Tabellen 65 und 100). Hier stellt sich die Frage, warum für Tihange bei gleich angenommenem Quellterm eine geringere effektive Dosis ermittelt wurde.

Im UVP-Bericht finden sich keine substantziellen Aussagen zur Sicherheit der Anlagen Doel 4 und Tihange 3 in Bezug auf Erdbebeneinwirkungen. Daher wird auch nicht klar, ob die Anlagen die Anforderungen der WENRA Safety Reference Level erfüllen.

Im Zusammenhang mit dem Überflutungsschutz der Anlage Tihange wird in Kapitel 6.5.4. des UVP-Berichts dargelegt, dass die Anlage durch einen Schutzdamm gegen Überschwemmungen durch Maashochwasser geschützt ist. Zu lokalen Starkniederschlägen heißt es dort lediglich, dass infolge des Klimawandels mit höheren Wasserständen und intensiveren Niederschlägen „in Zukunft keine größeren Probleme erwartet werden“. Da von Süden zwei Bäche auf das Anlagengelände zulaufen, ist a priori

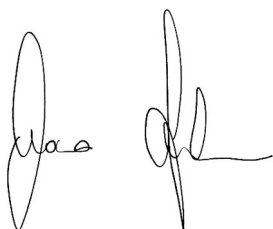
nicht auszuschließen, dass es bei einem lokalen Starkniederschlagsereignis zu Sturzfluten kommt, die auch das Anlagengelände beeinträchtigen könnten. Ob dieser Aspekt untersucht wurde, geht aus dem UVP-Bericht nicht hervor.

Es bleibt festzuhalten, dass ein 1985 kommerziell in Betrieb gegangenes Kernkraftwerk nicht den Anforderungen heutiger Sicherheitsstandards standhalten kann. Diese Sicherheitsstandards können auch durch Nachrüstungen nicht erreicht werden. Weitere Effekte wie z.B. die Alterung von Komponenten und hier nicht zuletzt die Versprödung von Materialien, die nicht ausgewechselt werden können wie z.B. der Reaktordruckbehälter sind nicht berücksichtigt oder können nur am Rande berücksichtigt werden. Ein Alterungsmanagement (dessen Maßnahmen hier aber noch gar nicht feststehen) kann bezüglich des Austausches und der eventuellen Modernisierung von Komponenten nur einzelne Komponenten des Kernkraftwerkes berücksichtigen. Zudem ist es in vielen Bereichen eines Kernkraftwerkes nicht möglich Strukturen zu überwachen, sei es aufgrund von nicht zugänglichen Stellen oder auch aufgrund hoher Strahlenbelastungen. Mögliche Verschlechterungen in der Struktur eines Kernkraftwerkes können dadurch übersehen werden. Es ist daher zu bedenken, dass die Alterungsprozesse auch zu einem erhöhten Risiko von Störungen und Störfällen führen können.

Insofern ist schon aus diesem Grund eine Verlängerung der Betriebsdauer über 40 Jahre hinaus abzulehnen.

Darüber hinaus möchten wir an dieser Stelle auch auf die Sorgen und Ängste der Menschen in den grenznahen Regionen und in Nordrhein-Westfalen insgesamt eingehen. Die Entwicklungen der letzten Jahre mit sich wiederholenden Auffälligkeiten an verschiedenen Reaktoren in Tihange und Doel haben die Bürgerinnen und Bürger sehr berührt. Wir bitten Sie, auch diesen Aspekt in Ihre weiteren Überlegungen und Bewertungen mit einzubeziehen.

Mit freundlichen Grüßen



Mona Neubaur



Oliver Krischer