

Stellungnahme zum Scoping-Verfahren im Vorfeld der grenzüberschreitenden Umweltverträglichkeitsprüfung zur Verlängerung der Laufzeit des niederländischen Atomkraftwerks Borssele

Einwendung im Rahmen des Scoping-Verfahrens

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. – Juli 2023

1. Einleitung

Das Atomkraftwerk (AKW) Borssele ist das einzige noch in Betrieb befindliche Atomkraftwerk in den Niederlanden, von einstmals zwei. Es hat einen Anteil von 3.1 Prozent am Primärenergieverbrauch und 1 Prozent am Endenergieverbrauch. Die Laufzeit ist bereits 2006 verlängert worden und derzeit auf den 31. Dezember 2033 terminiert. Betreiber ist Elektrizitäts Produktiemaatschappij Zuid-Nederland (EPZN), die wiederum zu 70 Prozent dem niederländischen Energieversorger Provinciale Zeeuwsche Electriciteits-Maatschappij gehört und zu 30 Prozent dem deutschen Energieversorger RWE. EPZN selbst schlug im November 2020 eine Laufzeitverlängerung oder alternativ den Neubau zweier Reaktoren vor in Anbetracht der Herausforderungen des Klimawandels.¹ Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) nimmt im Rahmen des Scoping im Vorfeld einer möglichen grenzüberschreitenden Umweltverträglichkeitsprüfung nachfolgend Stellung zu diesen hochproblematischen Plänen.

2. Atomkraft auf Kosten der Energiewende und der Bevölkerung

In jedem laufenden Atomkraftwerk ist ein Super-GAU jederzeit möglich und eine weitreichende auch grenzüberschreitende Kontamination kann nicht ausgeschlossen werden. Es muss dementsprechend eine permanente Abwägung stattfinden zwischen dem vermeintlichen – unterm Strich nicht vorhandenen – Nutzen der Atomstromproduktion und den Kosten. Mit Blick auf die vergangenen Jahrzehnte zeigt sich, dass die Kosten der Atomstromproduktion exorbitant hoch sind – gesellschaftlich wie monetär.

Laut der Zusammenfassung des Scoping-Entwurfs beabsichtigt die niederländische Regierung die Verlängerung im Rahmen des Umstiegs auf Energiequellen, die keine Treibhausgase ausstoßen, und zur Erreichung einer vollständig klimaneutralen Energieversorgung.² Tatsächlich ist bei einer Laufzeitverlängerung von Atomkraftwerken mit dem gegenteiligen Effekt zu rechnen. Die beabsichtigte Laufzeitverlängerung wird zwangsläufig Ressourcen und Aufmerksamkeit binden, die nicht für Energieeffizienz-Maßnahmen und den Ausbau der erneuerbaren Energien in den Niederlanden zur Verfügung stehen werden. Auch wenn die Treibhausgasemissionen geringer als beispielsweise bei Kohlekraftwerken sind, handelt es sich keineswegs um eine klimaneutrale Technologie. Hinzu kommen Klima- und Umweltschäden der

¹ World Nuclear Industry Status Report 2022: <https://www.worldnuclearreport.org/IMG/pdf/wnisr2022-v3-lr.pdf>

² Zusammenfassung des Scoping-Entwurfs:

<https://www.platformparticipatie.nl/kerncentraleborssele/documenten+kerncentrale+borssele/HandlerDownloadFiles.ashx?idnv=2479948>

Urangewinnung, die zwingende Voraussetzung für den Betrieb der AKW ist.³ Beispiele aus Frankreich und den USA zeigen, dass Laufzeitverlängerungen mit erheblichen staatlichen Subventionen einhergehen, die sich in wettbewerblichen Strommärkten nicht lohnen.⁴ Diese Investitionen fehlen beim Ausbau erneuerbarer Energien und dementsprechend beim Umbau hin zu einem tatsächlich nachhaltigen Energiesystem. Beispielhaft stellt eine Untersuchung des wirtschaftsnahen ifo-Institut für Deutschland fest, dass Laufzeitverlängerungen mittelfristig den Ausbau der Erneuerbaren Energien behindert und nicht zu einem geringeren CO₂-Ausstoß führen.⁵

Die Auswirkungen des Klimawandels sind unter anderem aufgrund des steigenden Meeresspiegels für die Niederlande ein drängendes Problem. Die Lösung liegt aber keinesfalls in Atomkraftwerken, weder alten noch neuen. Stattdessen braucht es einen konsequenten Fokus auf und den Ausbau von erneuerbaren Energien. Der BUND lehnt die teure Atomkraft ab, die zwangsläufig die Energiewende ausbremst.

3. Unzureichende Sicherheitsstandards⁶

Das AKW Borssele ist im Jahr 2023 seit 50 Jahren in Betrieb, eine Betriebsdauer, die nach Meinung der IAEA für die Anlagen aus dieser Zeit als Auslegungsgrenze maßgeblich war. Während der Betriebszeit dieser Anlage ereigneten sich am 28. März 1979 die Atomkatastrophe im AKW Three Mile Island in den USA, am 26. April 1986 in Tschernobyl in der ehemaligen Sowjetunion und am 11. März 2011 in Fukushima in Japan. Wenige Ereignisse haben die Welt so erschüttert wie der Angriff auf die USA am 11. September 2001. Die Erkenntnisse aus diesen Ereignissen führten jeweils zu erheblichen Verschärfungen bestehender Sicherheitsanforderungen. Sie konnten jedoch nicht in die Auslegung des AKW Borssele einfließen, stellen aber jetzt den Maßstab für einen erforderlichen Sicherheitsstandard für die in Betrieb befindlichen AKW dar.

Das Bundesministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (BMUV) als die für die nukleare Sicherheit zuständige oberste Bundesbehörde stellte daher bereits 2019 explizit für die vor 1989 in Betrieb gegangene AKW fest, dass „Kernkraftwerke dieses Alters ein veraltetes Anlagendesign und eine Komponententalterung und damit ein erhöhtes Risiko aufweisen“ (vgl. Entwurf des BMU zur Änderung von § 3 Atomgesetz (AtG) vom 5. Dezember 2019). Für das noch deutlich früher in Betrieb gegangene AKW Borssele gilt das noch einmal in besonderer Weise bzw. erst recht.

Es gilt konkret, dass zur Zeit der Designphase die Anforderungen an die Sicherheit von AKW deutlich geringer waren als heutzutage. Infolgedessen sind bei den AKW, die jetzt etwa 40 Jahre und länger in Betrieb sind, zum Beispiel deutliche Abweichungen hinsichtlich der Redundanz von Sicherheitssystemen, bei deren räumlicher Trennung, bei der seismischen Qualifizierung von Strukturen, Systemen und Komponenten sowie bei der Auslegung gegen interne übergreifende Einwirkungen wie schlagende Rohrleitungen, Überflutungen oder Brände im Vergleich zu gegenwärtigen Anforderungen festzustellen. Externe übergreifende Einwirkungen wie Erdbeben, Überflutungen oder Flugzeugabsturz wurden nicht systematisch in die Auslegung einbezogen. Ebenso wurden auslegungsüberschreitende anlagenexterne Einwirkungen nicht systematisch in die Auslegung einbezogen. Deren Einbeziehung in die Bewertung des Sicherheitszustandes der in Betrieb befindlichen AKW entspricht jetzt aber dem Stand von Wissenschaft und Technik. Dieser Stand von Wissenschaft und Technik ist beim AKW Borssele auch durch umfangreiche Nachrüstungen nicht mehr zu erreichen. Das Delta zwischen dem heute maßgeblichen Stand von Wissenschaft und Technik und selbst einem nachgerüsteten Sicherheitsstandard des AKW ist derart groß, dass die territoriale Integrität nicht nur von den Niederlanden, sondern ebenso der Bundesrepublik Deutschland, die hiesige Umwelt sowie Leben

³ Uranatlas: https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/atomkraft/Uranatlas_2022_2.pdf

⁴ Studie: Ökonomische Aspekte der Atomkraft https://www.gruene-bundestag.de/fileadmin/media/gruenebundestag_de/themen_az/atomausstieg/PDF/Studie_Oekonomische_Aspekte_der_Atomkraft.pdf

⁵ Mier, Erdgas- und Strompreise, Gewinne, Laufzeitverlängerungen und das Klima, ifo Schnelldienst 9/2022 vom 14.9.2022: <https://www.ifo.de/publikationen/2022/aufsatz-zeitschrift/erdgas-und-strompreisgewinne-laufzeitverlaengerungen>

⁶ Beweis zum Abschnitt „Unzureichende Sicherheitsstandards“: Sachverständiger Prof. Dr. Manfred Mertins, zu laden über die Technische Hochschule Brandenburg. Prof. Dr. Mertins ist auch Mitglied der International Nuclear Risk Assessment Group (INRAG).

und Gesundheit der Bevölkerung durch einen Weiterbetrieb des niederländischen Uralt-Reaktors einer massiven Gefährdung ausgesetzt würden.⁷

a) Berücksichtigung naturbedingter externer Einwirkungen

Mit Blick auf naturbedingte externe Einwirkungen sind nach Stand von Wissenschaft und Technik für den Schutz der Anlage extreme Ereignisse zugrunde zu legen, die unter angemessener Berücksichtigung aller Unsicherheiten eine Überschreitenswahrscheinlichkeit von deutlich weniger als 10⁻⁴ pro Jahr aufweisen.

Eine hohe Bedeutung kommt für einen Betrieb dieser Anlage über die Lebensdauer von 40 Jahren hinaus den meteorologisch bedingten übergreifenden Einwirkungen (Starkregen, Sturm, Trockenheit usw.) zu, da der gegenwärtige, menschenverursachte Klimawandel vorgedachte Entwicklungen bezüglich Häufigkeit und Intensität der meteorologisch bedingten Einwirkungen bereits jetzt deutlich verstärkt.

Unter dem Gesichtspunkt eines beabsichtigten Betriebs über die ursprüngliche Lebensdauer von 40 Jahren werden deshalb Analysen zu einer möglichen deutlichen Veränderung meteorologisch bedingter Einwirkungen für erforderlich gehalten. Ausgehend davon wäre eine Bestimmung erwartbarer extremer Einwirkungen abzuleiten sowie die Konsequenzen für die Anlagensicherheit zu bestimmen,

b) Katastrophenfall Flugzeugabsturz

Im Falle eines schweren, die Auslegung der AKW gegen Flugzeugabsturz überschreitenden Flugzeugabsturzes kann nicht ausgeschlossen werden, dass es zum Versagen der Sicherheitshülle und auch zur Beschädigung der darunterliegenden inneren Gebäudestrukturen kommen kann. Dabei können auch Beschädigungen des Reaktorkühlsystems oder der Brennelementbecken nicht ausgeschlossen werden.

Durch entsprechende Analysen sind belastbare Aussagen zum Unfallablauf für den Fall eines auslegungsüberschreitenden Flugzeugabsturzes vorzulegen.

c) Einbeziehung von Kernschmelzszenarien

Nach aktuellem Stand sind auch Kernschmelzszenarien in die Bewertung der Sicherheit von AKW einzubeziehen. Es ist nachzuweisen, dass unzulässige radiologische Auswirkungen auf die Umwelt im Fall von Kernschmelzszenarien ausgeschlossen werden können.

4. Technische Probleme: Alterungseffekte und Brennelement-Verformung

Das Atomkraftwerk Borssele ist ein Druckwasserreaktor. Die deutsche Reaktorsicherheitskommission verzeichnete in Reaktoren gleichen Bautyps etwa ab dem Jahr 2000 eine Zunahme von bleibenden Brennelementverformungen im Laufe des Reaktorbetriebs, wobei die einzelnen Atomkraftwerke in unterschiedlichem Maß betroffen waren. Dieser Sachverhalt wird in der Studie „Risiken einer Laufzeitverlängerung: Aktuelle Probleme und Gefahren bei deutschen Atomkraftwerken“ aus dem Jahr 2022 im Auftrag des BUND näher erläutert. Diese Verformungen führten zuerst zu Handhabungsproblemen der Brennelemente und in einzelnen Fällen auch zu erhöhten Einfallzeiten oder zum Nichterreichen der unteren Endstellung beim Steuerelementeinfall. Die deutsche Reaktorsicherheitskommission (RSK) erklärt, dass Brennelement-Verformungen von sicherheitstechnischer Bedeutung sind.⁸

Generell unterliegen Atomkraftwerke Alterungs- und damit verbundenen Verschleißerscheinungen, was wiederum neue Fehlerquellen bedeutet, ebenfalls dargelegt in der BUND-Studie „Risiken einer Laufzeitverlängerung: Aktuelle Probleme und Gefahren bei deutschen Atomkraftwerken“. Aufgrund von Alterungsproblemen ist der Austausch von ersetzbaren Komponenten bzw. Bauteilen in Atomkraftwerken notwendig. Im Rahmen des Alterungsmanagements wird dies routinemäßig durchgeführt und als geeignete Lösung angesehen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass Komponenten und Bauteile von Systemen bzw. Baugruppen in Atomkraftwerken in der Regel bestimmte Spezifikationen und Anforderungen erfüllen müssen. Auch an die Montage werden hohe Anforderungen gestellt. Der Austausch von Komponenten

7

⁸ BUND-Studie: Risiken einer Laufzeitverlängerung: Aktuelle Probleme und Gefahren bei deutschen Atomkraftwerken: https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/atomkraft/atomkraft_atomstudie_laufzeitverlaengerung_2022.pdf

eröffnet somit neue Fehlerquellen: Es kann zum Einsatz von nicht spezifikationsgerechten Komponenten oder auch zu Montagefehlern kommen. Dadurch kann unter Umständen nicht mehr sichergestellt werden, dass die Sicherheitsanforderungen an die entsprechenden Komponenten bzw. Bauteile noch vollständig erfüllt sind. Dies stellt eine weitere Problematik im Zusammenhang mit Alterungserscheinungen von Komponenten dar.⁹ Aufgrund des erheblichen Gefahrenpotentials lehnt der BUND Laufzeitverlängerung alternder Reaktoren ab.

5. Ukrainekrieg: Mahnung statt Vorwand

Die europäischen Atomkraftwerke sind nicht ausreichend gegen Terrorangriffe geschützt und werden es nie sein. Die Situation in der Ukraine und insbesondere die Kampfhandlungen rund um das größte europäische Atomkraftwerk Saporischschja sowie die infolge des Kachowka-Staudammbruchs unsichere Kühlsituation des AKW verdeutlichen die permanente nukleare Bedrohung, die von Atomanlagen ausgeht. Der Generaldirektor der Internationalen Atomenergie Agentur (IAEA) Rafael Mariano Grossi warnt mit Blick auf das ukrainische AKW vor den Gefahren für die nukleare Sicherheit. Es sei notwendig jetzt zu handeln, um einen Unfall mit möglichen radiologischen Folgen für die Gesundheit und die Umwelt für die Menschen in der Ukraine und darüber hinaus zu verhindern.¹⁰ War die IAEA als Energieorganisation zur Förderung der Atomkraft anfangs noch beschwichtigend aufgetreten, sind diese Äußerungen vergleichsweise alarmierend. Die Gefahrenlage sollte nicht durch weiterbetriebene Atomkraftwerke ausgedehnt werden.

Hinzu kommt, dass das AKW Borssele von der deutschen Brennelementefabrik in Lingen beliefert wird.¹¹ Deren Zukunft ist mittlerweile eng verknüpft mit Russland, da der russische Staatskonzern Rosatom in die dortige Brennelementefertigung mit einsteigen will. Ermöglicht hat dies ein Joint-Venture mit dem französischen Konzern Framatome, das während des Ukraine-Krieges gegründet wurde.¹² In den vergangenen Jahren hat der russische Staat seinen Einfluss im Atombereich weltweit erfolgreich ausgebaut. Dass die EU ebenso wie die USA im Nuklearsektor bislang keine Sanktionen gegen Russland verhängt haben, liegt nicht an deren Bedeutungslosigkeit, sondern an der großen Abhängigkeit. Der BUND fordert dazu auf, sich von solchen Abhängigkeiten freizumachen, wie es beispielsweise durch den Ausbau erneuerbarer Energien ermöglicht wird.

Fazit

Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland lehnt die Laufzeitverlängerung des niederländischen Atomkraftwerks Borssele ab, da sie die Sicherheit von Mensch und Umwelt in hohem Maß und auf unverantwortliche Weise gefährdet. Ein Nutzen für die Bevölkerung ist dabei nicht vorhanden. Neben alterungsbedingten Problemen und unzureichenden Sicherheitsstandards zeigt sich auch in der Ukraine auf tragische Weise die Bedrohung, die von dieser Hochrisikotechnologie ausgeht. Eine Laufzeitverlängerung ist unnötig und verbrennt Steuergelder. Diese Investitionen fehlen wiederum beim notwendigen Ausbau Erneuerbarer Energien und bremsen diesen somit zwangsläufig aus. Eine echte nachhaltige Energieversorgung ist nur mit einer Plutonium- und CO₂-freien Energieversorgung möglich.

Kontakt

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND)

Friends of the Earth Germany

Kaiserin-Augusta-Allee 5, 10553 Berlin

Juliane Dickel, Leitung Atom- und Energiepolitik, juliane.dickel@bund.net

⁹ Ebd.

¹⁰ IAEA Director General Grossi Travels to Zaporizhzhya Nuclear Power Plant Next Week, 25.03.2023

<https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-director-general-grossi-travels-to-zaporizhzhya-nuclear-power-plant-next-week>

¹¹ Gültige Beförderungsgenehmigungen nach § 4 Atomgesetz bzw. §§ 27 und 29 StrlSchG:

https://www.base.bund.de/SharedDocs/Downloads/BASE/DE/fachinfo/ne/transportgenehmigungen.pdf;jsessionid=EB49FD2F6DB C68EA88C45DDE6A0749FE.internet972?_blob=publicationFile&v=142

¹² <https://taz.de/Brennelementfabrik-in-Lingen/!5921645/>