

Erste Stellungnahme für einen geplanten Neubau von zwei Atomkraftwerken in den Niederlanden

Einwendung im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. – April 2024

1. Einleitung

Mit einem Anteil von 3.3 Prozent am Primärenergieverbrauch und 1 Prozent am Endenergieverbrauch spielt die Atomkraft in der nationalen Energieerzeugung der Niederlande keine relevante Rolle. Das Atomkraftwerk (AKW) Borssele ist das einzige noch in Betrieb befindliche Atomkraftwerk, von einstmalen zwei. Die Laufzeit ist bereits 2006 verlängert worden und derzeit auf den 31. Dezember 2033 terminiert.¹ Das Kabinett Rutte IV hat im Koalitionsvertrag 2021 beschlossen, das bestehende Kernkraftwerk länger zu nutzen² und den Bau von zwei neuen Kernkraftwerken vorzubereiten.³

In der Unterlage „Vorhaben und Vorschlag zur Beteiligung - Bau neuer Kernkraftwerke“ des Ministeriums für Wirtschaft und Klima heißt es zu den Vorteilen: *„Die Niederlande werden dadurch unabhängiger von Energie-Importen aus dem Ausland. Bei der Stromerzeugung in Kernkraftwerken wird kein CO2 freigesetzt. [...] Kernkraftwerke nutzen eine Technologie, die nachweislich rund um die Uhr Strom liefern kann. Kernkraft ist eine zuverlässige Energiequelle, die unabhängig von den Wetterbedingungen kontinuierlich und stabil Strom liefert.“*⁴

Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) legt in dieser ersten Stellungnahme im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung dar, warum keines dieser Argumente zutreffend ist und welche wissenschaftlichen, geopolitischen und gesellschaftlichen Gründe gegen etwaige Neubauprojekte sprechen. Eine tatsächlich nachhaltige Energieversorgung ist nur mit einer Plutonium- und CO2-freien Energieversorgung möglich.

2. Atomkraft: Kein Beitrag zum Klimaschutz

Die niederländische Regierung strebt bis 2050 Klimaneutralität an und als Zwischenziel eine CO2-neutrale Stromerzeugung bis 2035. Laut den vorliegenden Unterlagen soll dafür die Atomstromproduktion erhöht werden *„von derzeit 0,5 GW (aus dem bestehenden Kernkraftwerk bei Borssele) auf etwa 3,5 GW um 2035 und einen möglichen Anstieg auf 7 GW bis 2050.“*⁵

Neben den bekannten gravierenden Problemen der Atomkraft, wie die großen Gefahren für Mensch und Umwelt bei Sabotagen und Unfällen, der ungelösten

¹ World Nuclear Industry Status Report 2023: <https://www.worldnuclearreport.org/IMG/pdf/wnisr2023-v5.pdf>

² Zur geplanten Laufzeitverlängerung des AKW Borssele hat der BUND bereits im Juli 2023 eine Stellungnahme zum Scoping-Verfahren im Vorfeld der grenzüberschreitenden Umweltverträglichkeitsprüfung eingereicht.

³ Ministeriums für Wirtschaft und Klima (Feb. 2024): „Vorhaben und Vorschlag zur Beteiligung - Bau neuer Kernkraftwerke“: <https://www.wirtschaft.nrw/system/files/media/document/file/anlage-2-attachment-j-de-intention-and-proposal-for-public-participation-.pdf>

⁴ Ebd.

⁵ Ebd.

Atomüllproblematik, Proliferation oder den Umweltschäden durch Uranabbau, hilft Atomkraft nicht bei der Lösung der Klimakrise.

Im Gegenteil bindet sie zwangsläufig Ressourcen und Aufmerksamkeit, die nicht für Energieeffizienz und -einsparungs-Maßnahmen und den Ausbau der erneuerbaren Energien in den Niederlanden zur Verfügung stehen werden. Auch wenn die Treibhausgasemissionen von Atomkraftwerken geringer als beispielsweise bei Kohlekraftwerken sind, handelt es sich keineswegs um eine klimaneutrale Technologie. Hinzu kommen Klima- und Umweltschäden der Urangewinnung, die zwingende Voraussetzung für den Betrieb der AKW ist.⁶

Betrachtet man die Bauzeiten von AKW in Europa und Nordamerika, so liegen zwischen Planungsbeginn und Inbetriebnahme rund 20 Jahre. Selbst in Ländern mit langer Atomkraftgeschichte, wie Frankreich oder Finnland, wurde die anvisierte Planungs- und Bauzeit nicht annähernd gehalten und die Bauzeit hat sich mindestens verdoppelt. Jedoch haben wir diese Zeit nicht: Der Klimawandel ist als globales Problem und erfordert ein sofortiges Umsteuern und unmittelbare Lösungen weltweit. Ein Verschleppen von zielgerichteten und sofort wirksamen Lösungen zur Eindämmung der Klimakrise auf nationaler Ebene – und nichts anderes bedeutet eine Fokussierung auf Atomkraft – hat Auswirkungen auf die Lebensbedingungen aktueller und zukünftiger Generationen.⁷

Die Kosten europäischer AKW-Neubauprojekte haben sich bisher häufig mindestens verdreifacht. Neben diesen hohen Investitionskosten werden staatliche Gelder zudem auf lange Zeit in nuklearen Projekten gebunden und fehlen an anderer Stelle, etwa für nachhaltige Lösungen gegen den Klimawandel, wie beispielsweise dem Ausbau von Erneuerbaren Energien.

Viele Studien zeigen, dass Atomstrom mehr CO₂ produziert als erneuerbare Quellen: Für eine Kilowattstunde Atomstrom (Druckwasserreaktor) fällt schon jetzt mindestens dreimal so viel CO₂ an wie bei Windenergieanlagen an Land.⁸ Hinzu kommt, dass bei einem steigenden Ausbau der Atomenergie sich die CO₂-Bilanz noch deutlich verschlechtern wird, da die ergiebigsten Uranminen weltweit weitgehend ausgebeutet sind. Die Erschließung weiterer Uran-Vorkommen wird somit deutlich energieintensiver. Dabei kann sich die Treibhausgasbilanz je nach Szenario um 55 bis 220 Prozent erhöhen.⁹

Hinzu kommt die Konkurrenz von Atomkraft und erneuerbaren Energien mit Blick auf die Stromnetznutzung. Da Atomkraftwerke nicht schnell und flexibel reguliert werden können, laufen diese weiter, während Windkraftanlagen trotz optimaler Wetterlage abgeregelt werden und stillstehen. Nicht nur geht potentieller erneuerbarer Strom „verloren“, dies mindert zudem den Anreiz in erneuerbare Energien zu investieren. Der Ausbau wird auch auf diese Weise gehemmt.

Schon jetzt zeigt sich, dass es aufgrund der Dynamik der Klimakrise dringend schnell umzusetzende Maßnahmen braucht und Anlagen zur Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien deutlich schneller errichtet und in Betrieb genommen werden können.¹⁰ Die Lösung liegt also keinesfalls in Atomkraftwerken, weder alten noch neuen. Stattdessen braucht es einen konsequenten Fokus auf den Ausbau von erneuerbaren Energien. Der BUND lehnt Atomkraft ab, da sie gefährlich ist, teuer, unflexibel und zwangsläufig die Energiewende.

⁶ Uranatlas: https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/atomkraft/Uranatlas_2022_2.pdf

⁷ World Nuclear Industry Status Report 2023: <https://www.worldnuclearreport.org/IMG/pdf/wnisr2023-v5.pdf>

⁸ Siehe zum Beispiel: Lenzen (2008): <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196890408000575>, Fritsche (2007):

<https://www.oeko.de/oekodoc/318/2007-008-de.pdf>, Sovacool (2008): https://www.nirs.org/wp-content/uploads/climate/background/sovacool_nuclear_ghg.pdf oder Öko-Institut (2019): https://www.nuclear-free.com/bilder/downloads/CO2_Emissionen_je_Energietraeger.gif. Auch der IPCC-Bericht zeigt im Median einen leicht höheren

CO₂-Austoss (12 gCO₂eq/kWh) bei Atomkraft im Vergleich zu Windenergie an Land (11 gCO₂eq/kWh): https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_annex-iii.pdf#page=7. Eine belastbare Aussage über die CO₂-Emissionen zukünftig zu entwickelnder Reaktoren ist bisher wissenschaftlich nicht erfolgt. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass mit gleichen oder nur leicht geringeren Emissionen zu rechnen ist. Warner/Heath (2012)

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1530-9290.2012.00472.x>. Erneuerbare Energien zeigen schon jetzt massive Emissionsvorteile ohne spekulative Zukunftsprognosen.

⁹ Warner und Heath (2012): <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1530-9290.2012.00472.x>

¹⁰ Siehe unter anderem: Sovacool, B. K., Gilbert, A., & Nugent, D. (2014). An international comparative assessment of construction cost overruns for electricity infrastructure. *Energy Research & Social Science*, 3, 152-160.

3. Atomkraft: Abhängigkeit statt Autonomie

Mit dem Bau von Atomkraftwerken wären die Niederlande über Jahrzehnte etwa bei Brennstofflieferungen oder Serviceleistungen vom Ausland abhängig. Schon jetzt bezieht die EU rund 20 Prozent Natururan sowie 26 Prozent angereichertes Uran aus Russland. Der russische Staatskonzern Rosatom ist ein zentraler Player entlang der gesamten nuklearen Produktionskette.¹¹ 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 hat, liegt nicht an der Bedeutungslosigkeit, sondern an der großen Abhängigkeit. Russland hat die Atomindustrie fest im Griff.¹² Seit Beginn des Angriffskrieges auf die Ukraine sind mindestens drei Brennelemente-Lieferungen – per Flugzeug – zu europäischen AKW erfolgt. Insgesamt sind 18 europäische Reaktoren vollständig von russischen Brennelementen abhängig. Der Neu- oder Ausbau von Atomkraft steigert die Abhängigkeit von (autoritären) Staaten, statt Energieunabhängigkeit zu fördern. Energieunabhängigkeit kann durch eine Verminderung der Energieimporte deutlich schneller erreicht werden. Der BUND fordert dazu auf, sich von solchen Abhängigkeiten freizumachen, wie es beispielsweise durch den Ausbau erneuerbarer Energien ermöglicht wird.

4. Atomkraftwerke: Unzuverlässig und klimafühlig

Zwar sind Atomkraftwerke nicht von strahlender Sonne oder wehendem Wind abhängig, allerdings haben die vergangenen Jahrzehnte gezeigt, dass der Klimawandel erhebliche Auswirkungen auf den Betrieb und damit die Stromversorgung durch Atomkraftwerke haben kann. Atomkraft ist eine Schönwetter-Technologie – in der Krise offenbart sie ihre Anfälligkeit. Das betrifft nicht allein Kriegs- und Terrorgefahren, sondern auch Klimaveränderungen mit langanhaltenden Hitzeperioden, überheizten Flüssen oder Sturmfluten, die für den Betrieb von Atomkraftwerken zum Problem werden können. In Frankreich müssen bereits regelmäßig im Sommer Kraftwerke heruntergefahren werden, weil angrenzende Flüsse zu stark erhitzen oder zu wenig Wasser führen. Die Meiler verbrauchen dann Strom, anstatt ihn zu liefern - und das ausgerechnet dann, wenn der Strombedarf in Frankreich im Sommer aufgrund der vielen Klimaanlage besonders hoch ist. Dieses Phänomen ist nicht auf Frankreich begrenzt, sondern tritt auch in anderen Ländern Europas immer häufiger auf.¹³

5. Mahnung Ukrainekrieg

Atomkraftwerke können nicht ausreichend gegen Terrorangriffe geschützt werden. 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.¹⁴ War die IAEA als Energieorganisation zur Förderung der Atomkraft anfangs noch beschwichtigend aufgetreten, sind diese Äußerungen vergleichsweise alarmierend. Die Gefahrenlage sollte nicht durch neue Atomkraftwerke ausgedehnt werden.

¹¹ Österreichisches Umweltbundesamt (2022): Analyse der Rosatom-Aktivitäten bzw. Rosatom-Verflechtungen mit der EU: <https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/repo814.pdf>

¹² LORENZ 2024: Russian Grip on EU Nuclear Power; Report by Patricia Lorenz; (May 4, 2022);

Update January 25, 2024: <https://wua-wien.at/images/stories/publikationen/russian-grip-on-eu-nuclear-power.pdf>

¹³ BUND Faktenblatt (2022):

https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/atomkraft/atomkraft_faktenblatt_10_gruende_gegen_aufzeitverlaengerung.pdf

¹⁴IAEA 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>

6. Die Atommüll-Falle

Wie in den vorgelegten Unterlagen vermerkt, gibt es in den Niederlanden bislang kein Konzept für einen Umgang mit den radioaktiven Hinterlassenschaften. Dabei stellt deren sichere Verwahrung über Jahrtausende eine enorme Herausforderung für diese und viele weitere Generationen dar. Diese Energieform ist daher strikt abzulehnen. Hinzu kommt ein weiterer Klimafaktor: Verpackung, Transport, Sicherung und jahrtausendelange sichere Einlagerung des hochgefährlichen Atommülls sind sehr energieintensiv und steigern die CO₂-Bilanz des Atomstroms deutlich.¹⁵ Die Planung eines neuen Atomkraftwerkes setzt die Klärung des Umgangs mit den radioaktiven Abfällen voraus. Bevor diese Fragen nicht geklärt sind, gilt es, ein AKW-Moratorium auszusprechen. Daher sind die Planungen für den Bau des Atomkraftwerkes auszusetzen und einen Alternativplan mit einer Energieversorgung aus erneuerbaren Quellen vorzulegen.

7. Fazit

In jedem laufenden Atomkraftwerk ist ein Super-GAU jederzeit möglich und eine weitreichende auch grenzüberschreitende Kontamination kann nicht ausgeschlossen werden. Auch Neubauprojekte können diese Gefahren nicht ausschließen. 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.

Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland lehnt jedwede AKW-Projekte kategorisch ab, da sie die Sicherheit von Mensch und Umwelt in hohem Maß und auf unverantwortliche Weise gefährden. Mit Blick auf Erderhitzung, Kosten, Abhängigkeiten, Sicherheitsgefahren, Umweltzerstörung und Langzeitfolgen ist kein Nutzen für die Bevölkerung vorhanden. AKW-Projekte sind unnötig und verbrennen Steuergelder. Diese Investitionen fehlen wiederum beim notwendigen Ausbau Erneuerbarer Energien und bremsen diesen somit zwangsläufig aus.

Die Niederlande hat in den vergangenen Jahren große Fortschritte im Ausbau Erneuerbarer Energien gemacht. Mit Blick auf die Erderhitzung und den gesellschaftlichen Nutzen ist es wichtig diesen Ausbau naturverträglich und ambitioniert voranzutreiben. 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

Jan Warode, Wissenschaftlicher Mitarbeiter Atom- und Energiepolitik, jan.warode@bund.net

¹⁵ Storm (2019) rechnet beispielsweise mit mehr als 70 g CO₂/kWh für den Umgang mit den Hinterlassenschaften der Atomkraft und bilanziert für die gesamte Nutzung der Atomenergie 139-190 g CO₂/kWh. URL: <https://www.stormsmith.nl/Resources/m4owastemanagement20190912F.pdf>