



**Umweltinstitut  
München e.V.**

Verein zur Erforschung und  
Verminderung der Umweltbelastung

Umweltinstitut München e.V. • Landwehrstr. 64a • 80336 München

**Ministry of Environment  
Ms Seija Rantakallio  
PO Box 35  
FI-00023 Government**

**Finnland**

Landwehrstr. 64a  
80336 München

Telefon: (089) 30 77 49 - 0  
Telefax: (089) 30 77 49 - 20

[www.umweltinstitut.org](http://www.umweltinstitut.org)

Als gemeinnützig anerkannt  
Steuer-Nr. 143/223/20222  
FA München für Körperschaften  
Vereinsregister: Amtsger. Mchn VR 11808

|             |               |                             |  |                         |
|-------------|---------------|-----------------------------|--|-------------------------|
| Ihr Zeichen | Unser Zeichen | Durchwahl<br>(089)307749-11 | Direkt-E-Mail<br>ch@umweltinstitut.org | München<br>20. Mai 2014 |
|-------------|---------------|-----------------------------|--|-------------------------|

**vorab per e-mail: [seija.rantakallio@ymparisto.fi](mailto:seija.rantakallio@ymparisto.fi)**

## **Stellungnahme im Rahmen der grenzüberschreitenden Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 9 b Abs. 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) für den Bau eines Kernkraftwerks in Pyhäjoki (Finnland)**

Sehr geehrte Damen und Herren,

das Umweltinstitut München e.V. erhebt hiermit Einwendungen zum oben genannten UVP-Verfahren, da aufgrund der vorgelegten Unterlagen der Schutz der Bürgerinnen und Bürger, das Recht auf körperliche Unversehrtheit und der Schutz des Eigentums bedroht ist.

### **Vorbemerkungen**

Das Umweltinstitut München e.V. ist eine Nichtregierungsorganisation, ein unabhängiger, gemeinnütziger Verein, der sich nach der Tschernobyl-Katastrophe gegründet hat. Wir setzen uns u.a. für den weltweiten Atomausstieg und eine nachhaltige Energieversorgung ein.

Das Umweltinstitut München e.V. lehnt das geplante Bauvorhaben, den Neubau eines Atomkraftwerks (AKW) in Pyhäjoki, Finnland, ab, da dafür keine energiepolitische Notwendigkeit nachgewiesen wurde, es aber die Bewohner in Finnland und in den Nachbarländern, darunter auch Deutschland, aufs höchste bedroht. Grenzüberschreitende Auswirkungen wären auch für die deutsche Bevölkerung nicht auszuschließen.

Im Fall einer Weiterführung des UVP-Verfahrens fordern wir, dass die gesetzlich bindenden Regeln der EU-weiten Öffentlichkeitsbeteiligung auf Basis der Aarhus- und Espoo-Konventionen eingehalten werden und dass der EU-UVP-Richtlinie 85/337/EWG voll umfänglich entsprochen wird.

Das Umweltinstitut München e.V. bezieht zum geplanten Neubau eines Atomkraftwerks in Pyhäjoki, Finnland, wie folgt Stellung:

## Formale Mängel

Die vorgelegten Unterlagen sind nicht ausreichend. In deutscher Sprache steht nur eine Zusammenfassung des Umweltverträglichkeitsberichts zur Verfügung. Wichtig für eine Beurteilung ist aber der gesamte UVP-Bericht. Allen Bürgern muss gemäß der Espoo-Konvention die Kenntnisnahme der vollständigen Unterlagen in der jeweiligen Landessprache möglich sein. Deshalb bedarf es eines neuen Verfahrens mit kompletten Unterlagen und neuen, angemessenen Einwendungsfristen.

## Fehlende Bedarfsbegründung

Weiter fehlt eine umfassende Bedarfsbegründung. Auch wenn Finnland ein Netto-Strom-Import-Land ist, muss eine energiewirtschaftliche Notwendigkeit eines AKW-Neubaus detailliert begründet werden. Es muss auch aufgezeigt werden, inwieweit ein schwerfälliges Atomkraftwerk im Lastfolgebetrieb gefahren werden kann, um die Schwankungen im Stromnetz bei Zunahme der erneuerbaren Energien, was EU-weit gefordert wird, ausgleichen zu können.

## Unzureichende Alternativen-Prüfung

Herzstück einer UVP sind die Prüfung der Nullvariante und möglicher Alternativen. Beides ist hier unzureichend.

Bei der **Nullvariante** [Zusammenfassung UVP-Bericht, S. 26 (33)] wird unterstellt, dass nur 20 Prozent der geplanten Stromerzeugungskapazität des AKW durch separate Stromerzeugung in Finnland ersetzt werden könnte. Die restlichen 80 Prozent würden dann im Ausland produziert, „höchstwahrscheinlich in Kohlekraftwerken“. Ein Ersatz durch erneuerbare Energien oder eine Bedarfsminderung durch Energieeffizienz sowie Einsparmaßnahmen wird nicht betrachtet.

Als **Alternative** werden nur die fossilen Energien genannt, eine Betrachtung der vielfältigen Möglichkeiten durch erneuerbare Energien fehlt. In Bezug auf die Klimawirksamkeit werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Atomkraft nur mit den klimaschädlichen fossilen Energien verglichen. Der Vergleich mit den CO<sub>2</sub>-armen regenerativen Energien fehlt dagegen. So wird behauptet, dass die „substitutive Stromerzeugung“ Umweltauswirkungen verursachen würde, „beispielsweise Emissionen in die Luft“. Dies trifft zwar auf die Substitution durch Kohle, nicht aber durch erneuerbare Energien zu. Es wird lediglich ein möglicher Windpark erwähnt, der aber negativ bewertet wird.

## Ungenauere Angaben

Der UVP-Bericht ist in Teilen sehr vage gehalten. So fehlen z.B. konkrete Angaben zur Zwischen- und Endlagerung der hoch aktiven Abfälle. Es werden lediglich Optionen genannt, was für eine Bewertung nicht ausreichend ist. Ebenso vage ist die Aussage: „Die Handhabung und Endlagerung der Betriebsabfälle werden keine wesentlichen Umweltauswirkungen haben, vorausgesetzt, dass die Einrichtungen

ordnungsgemäß konstruiert und die Maßnahmen für die Entsorgung der Abfälle ordnungsgemäß umgesetzt werden“ [Zusammenfassung UVP-Bericht, S. 22 (33)].

Weiter wird bei möglichen Kontaminationen von Boden und Wasser lediglich erwähnt, dass diese „durch geeignete technische Mittel, ..., beseitigt“ würden. Ebenso unzureichend ist die Aussage: „Wenn die geeigneten Mittel zur Begrenzung und Vorbeugung eingesetzt werden, bleiben die Auswirkungen auf das Grundwasser lokal begrenzt und gering“ [Zusammenfassung UVP-Bericht, S. 18 (33)].

## Fehlende Nachweise

Im EIA-Report 2014, S. 55 wird als Schutzmaßnahme vor klimabedingten Extremereignissen „land uplift“ genannt. Inwieweit eine Hebung des Geländes sicherheitsrelevante Auswirkungen auf das Vorhaben haben kann, wird nicht betrachtet.

## Reaktortyp noch nirgends in Betrieb

Der geplante Reaktortyp AES-2006/V491 (oder WWER-1200/491) ist laut Angaben eine Weiterentwicklung des Typs WWER 1000, der bislang nur eine russische Zulassung besitzt. Bislang ist weltweit noch kein einziger Reaktor dieses neuen Designs in Betrieb gegangen, es gibt also keinerlei Betriebserfahrung. Lediglich in Russland und Weißrussland wurde mit dem Bau dieses Reaktortyps begonnen. Die Fertigstellung der russischen Referenzkraftwerke, Novovoronez II und Leningrad-II wurde bereits um mehrere Jahre verschoben.

Im EIA-Report 2014, S. 55 heißt es lediglich, dass der geplante AES-2006/V491 den westlichen Reaktoren der dritten Generation ähnelt. Eine Überprüfung nach den Statuten der westeuropäischen Atomaufsichts- und Sicherheitsbehörde (WENRA) fand bislang nicht statt, was eine ausreichende Bewertung der Sicherheit dieses Kraftwerktyps nicht gewährleistet.

## Berücksichtigung der Stresstests

In einem Entschließungsantrag des EU-Parlaments vom 14. März 2013 wird gefordert, dass die empfohlenen Sicherheitsmaßnahmen nach den Risiko- und Sicherheitsbewertungen, den so genannten AKW-Stresstests, EU-weit umgesetzt werden müssen. Der Betreiber muss darstellen, dass die sicherheitsrelevanten Ergebnisse aus den Stresstests sowie die Erkenntnisse aus der Fukushima-Katastrophe beim geplanten Reaktortyp berücksichtigt sind. Dies ist nicht ersichtlich.

## Haftung

Der Betreiber muss nachweisen, dass Schäden, die durch einen Unfall mit radioaktiver Freisetzung entstehen, vollumfänglich abgesichert werden, auch Schäden in betroffenen Nachbarländern. Basis hierfür ist der oben genannte Entschließungsantrag, in dem gefordert wird, dass AKW-Betreiber gemäß dem Verursacherprinzip alle Kosten übernehmen müssen, für die sie nach einem Unfall verantwortlich gemacht werden.

Angaben zur Haftung und Absicherung von Schäden Dritter fehlen im UVP-Bericht. Da grenzüberschreitende Auswirkungen aber nicht ausgeschlossen werden können, ist eine Darstellung notwendig.

### Entsorgung von Atommüll

Auch in Finnland gibt es kein betriebsbereites Endlager für hochradioaktive Abfälle. Der Nachweis der sicheren Endlagerung muss aber vor Baubeginn erbracht werden. In der Dokumentation sind lediglich Optionen für mögliche Lagerungen genannt, was nicht ausreicht. Die Aussage, dass die Brennelemente im finnischen Grundgestein in mehreren hundert Metern Tiefe entsorgt werden, genügt nicht. Gemäß EU-Richtlinie müssen die EU-Staaten bis 2015 nationale Programme mit konkreten Zeitplänen für den Bau, die Umsetzung und die Kosten von Endlagern vorlegen. Offensichtlich liegt bislang kein finnisches Gesamtkonzept für den Umgang mit hoch radioaktivem Abfall vor.

Auch die Angaben zur Zwischenlagerung der abgebrannten Brennelemente sind unzureichend. Es wird lediglich als Optionen eine Nass- oder Trockenlagerung genannt. Da sich die beiden Verfahren aber wesentlich unterscheiden, kann so keine Bewertung stattfinden.

### Versorgung der AKW

Finnland hat keine eigenen Uranvorkommen und ist deshalb zu 100 Prozent von Uranimporten aus dem Ausland abhängig. Die im UVP-Bericht genannte „Verringerung der Abhängigkeit Finnlands von fossilen Brennstoffen“ führt mit einem AKW-Neubau aber zu erhöhter Abhängigkeit von Uranbrennstoff.

Die Uranminen fördern derzeit jährlich nur zwei Drittel des weltweiten Bedarfs. Der Rest wird aus Lagerbeständen der 50er bis 80er Jahre gedeckt. Fachleute prognostizieren ein Aufbrauchen dieser Lager bis etwa 2015 und eine folgende Uranverknappung. Eine Erschließung neuer, weit weniger ergiebiger Lagerstätten, dauert etwa 10 bis 20 Jahre. Eine ausreichende Versorgung für die geplanten 60 Betriebsjahre ist damit nicht gewährleistet.

Die Umweltauswirkungen der Atomkraft müssen ganzheitlich betrachtet werden, nicht nur für Standort und Betrieb eines AKW. So ist die Aussage in der Zusammenfassung des UVP-Berichts, S. 25 (33), unzureichend: „Aus der Produktionskette des nuklearen Brennstoffs wird es in Finnland keine Auswirkungen geben. Die Auswirkungen werden in dem jeweiligen Land, in dem der nukleare Brennstoff hergestellt wird, gemäß den nationalen Vorschriften untersucht und geregelt“. Der Betreiber eines AKW trägt auch gegenüber nachfolgenden Generationen Verantwortung, nicht nur für den Betrieb, sondern für die gesamte Prozesskette – vom Uranabbau über die Urananreicherung bis zur Entsorgung des Jahrtausende strahlenden Atommülls.

### Unfallszenarien

Im UVP-Verfahren muss der Nachweis geführt werden, dass bei einem Unfall mit radioaktiver Freisetzung Mensch und Umwelt nicht zu Schaden kommen. Nicht nur in der unmittelbaren Umgebung, sondern auch in entfernteren Gegenden und Nachbar-

ländern, die unter Umständen betroffen sein können. Tschernobyl hat gezeigt, dass auch in großen Entfernungen erhebliche radioaktive Belastungen über lange Zeiträume auftreten können, z.B. in Süddeutschland. Hier ist noch heute, 28 Jahre nach der Tschernobyl-Katastrophe, Cäsium in Pilzen und Wildfleisch im 4 bis 5-stelligen Becquerel-Bereich nachweisbar.

Es müssen alle möglichen Störfälle und Unfallszenarien für den geplanten Reaktortyp dargestellt werden, auch auslegungsüberschreitende Unfälle. Das angenommene Freisetzungspotenzial mit 100 TBq Cs-137 (entspricht  $10^{14}$  Bq), das offensichtlich auf einem „Government Decree“ basiert, ist nicht ausreichend. Auch die nachträgliche Betrachtung der Auswirkungen einer fünffach höheren Freisetzung ist nicht abdeckend. Die Aussage im EIA-Report, S. 229:, dass sämtliche Bewertungen auf den „worst-case-scenarios“ basieren, ist also falsch.

Es fehlt der Nachweis, dass schwere Unfälle mit deutlich höheren Freisetzungen für den neuartigen geplanten Reaktortyp ausgeschlossen werden können. Der Quellterm für Fukushima wird mit  $10^{16}$  Bq angegeben, ein Vielfaches des betrachteten Szenarios. Grenzüberschreitende Auswirkungen sind in der UVP entsprechend zu betrachten. Diese fehlen jedoch gänzlich.

Eine Verordnung, in der eine maximale Höhe der radioaktiven Freisetzung festgesetzt wird, mag zwar gut gemeint sein, ist aber unsinnig. Die mögliche Freisetzung durch einen Atomunfall basiert allein auf dem radioaktiven Inventar, nicht auf gesetzlichen Vorgaben!

Als auslegungsüberschreitende Unfälle werden zwar auch Terrorangriffe oder ein möglicher Flugzeugabsturz erwähnt. Detailbetrachtungen der einzelnen Szenarien fehlen aber. Es wird pauschal behauptet, alle diese Störfälle hätten lediglich lokal begrenzte negative Auswirkungen, die dadurch bedingten und möglichen radioaktiven Freisetzungen würden kaum die Grenzwerte übersteigen. Weiter wird behauptet, dass Kontaminationen außerhalb Finnlands statistisch nicht relevant wären. Einen Nachweis für diese Behauptungen gibt es nicht.

## Auswirkungen auf die Gesundheit

In der Zusammenfassung des UVP-Berichts, S. 24 (33) heißt es: „Der normale Betrieb des Kraftwerks wird während der Betriebsphase zu keiner Strahlenbelastung von Menschen führen“. Dies widerspricht den Ergebnissen der Ende 2007 veröffentlichten epidemiologischen KiKK-Studie (Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken): Diese hat aufgezeigt, dass im 5-km-Nahbereich der AKW bei Kindern unter 5 Jahren die Krebsrate um 60 Prozent und die Leukämierate um 118 Prozent erhöht ist und dass das Risiko mit der Nähe zum AKW zunimmt.

Die KiKK-Studie löste in Deutschland, England, Frankreich und der Schweiz die Durchführung weiterer ökologischer Studien aus, die aber weniger aussagekräftig sind als die KiKK-Fall-Kontroll-Studie. In einer gemeinsamen Auswertung der Daten aus den vier Studien konnte jedoch gezeigt werden, dass das Leukämierisiko für Kinder unter 5 Jahren im 5-km-Nahbereich signifikant um 44 Prozent erhöht ist. Die

neuen Studien bestätigen somit die erhöhten Leukämieraten bei Kleinkindern in der Nähe von Atomkraftwerken.

Im EIA-Report 2014, S. 204 wird behauptet, dass Auswirkungen von Radioaktivität auf Schwangere nur bei Überlebenden von Hiroshima und Nagasaki festgestellt wurden. Dies ist falsch: In mehreren Ländern, auch in Deutschland, konnte z.B. als Folge von Tschernobyl eine erhöhte Säuglingssterblichkeit nachgewiesen werden [Körblein, Küchenhoff].

## Fazit

Der Hinweis in der Zusammenfassung des UVP-Berichts, S. 29 (33): „Durch die Kernenergie entstandene Ängste und wahrgenommene Bedrohungen können mit der richtigen Kommunikation entkräftet werden, ...“ wirkt zynisch. Damit wird unterstellt, dass es keine realen Gefahren durch die Atomkraft gibt und die Menschen nur eine „Strahlenphobie“ hätten. Dies wurde bereits nach der Tschernobyl-Katastrophe von der Atomlobby und einigen Behörden verbreitet, um das reale Ausmaß der Katastrophe herunterzuspielen und mögliche Entschädigungsforderungen abzublocken.

Die Risiken der Atomkraft können nach den Atomkatastrophen von Tschernobyl und Fukushima nicht mehr geleugnet werden. Und eine 100-prozentige Sicherheit werden auch die geplanten neuen Reaktorgenerationen nicht gewährleisten können.

Der Neubau von Atomkraftwerken trägt nicht zu einer langfristig angelegten, nachhaltigen Energieversorgung bei. Anstatt in die riskante und unwirtschaftliche Atomkraft viel Geld zu investieren, sollte besser auf den Ausbau erneuerbarer Energien gesetzt werden. Im UVP-Bericht wird behauptet, dass Strom aus neuen Atomkraftwerken kostengünstig wäre. Das Gegenteil ist der Fall: Ohne massive Förderung sind AKW-Neubauten nicht mehr rentabel. Subventionen für die Atomkraft sind aber EU-weit nicht gestattet.

Wir bitten um Berücksichtigung unserer Einwendungen und um eine Ablehnung des geplanten AKW-Neubau-Projekts.

Wir behalten uns vor, diese Einwendungen zu ergänzen und auf dem Erörterungstermin ausführlich darzustellen.

An der Einwendung hat Frau Dipl. Phys. Karin Wurzbacher mitgewirkt.

Hochachtungsvoll, für das Umweltinstitut München e.V.,



Christina Hacker  
(Vorstand)



Harald Nestler  
(Vorstand)