



WUA 203/2009

Wien, 1. Oktober 2009

UVP-Verfahren zur Erweiterung
KKW Mochovce um zwei Reaktoren
Stellungnahme der WUA

Amt der Wiener Landesregierung
Wiener Umweltschutzabteilung –
Magistratsabteilung 22

Sehr geehrte Damen und Herren!

Wir ersuchen um Weiterleitung der Stellungnahme der Wiener Umweltanwaltschaft zum UVP-Verfahren betreffend die geplante Erweiterung der Kernkraftanlage Mochovce

**Stellungnahme der Wiener Umweltanwaltschaft als
Atomschutzbeauftragte des Landes Wien zu den Ausbauplänen im
Kernkraftwerk Mochovce Block 3 und 4 im Rahmen des
grenzüberschreitenden UVP-Verfahrens**

Das Kernkraftwerk Mochovce befindet sich zwischen den Städten Nitra und Levice in der Slowakischen Republik. Der Bau des Kraftwerks wurde noch zu Zeiten der Tschechoslowakei beschlossen. Der eigentliche Bau wurde im Jahr 1982 begonnen. Die Inbetriebnahme sollte noch Ende der 1980-er Jahre erfolgen. Ursprünglich war die Errichtung von insgesamt vier Reaktor-Blöcken des Typs WWER 440/213 geplant. Die Blöcke 1 und 2 gingen durch Bauunterbrechungen und Verzögerungen erst 1998 respektive 2000 ans Netz, die Blöcke 3 und 4 wurden nie vollendet.

Zur Fertigstellung der nunmehr bereits über ein Vierteljahrhundert in Bau befindlichen Blöcke 3 und 4 am Standort Mochovce, mit der bereits in den 1970-er Jahren geplanten kerntechnischen Ausstattung, sind nun von Seiten der Eigentümer konkrete Schritte unternommen worden. Die Fertigstellung der Blöcke 3 und 4 soll nun bis zum Jahr 2012 abgeschlossen werden.

Im Scopingverfahren zum gegenwärtigen Verfahren hat das Umweltministerium der Slowakischen Republik eine Reihe von Mängeln in den durch die Antragstellerin vorgelegten Dokumenten festgestellt. Bei diesen Mängeln handelt es sich zum Teil um jene von der österreichischen Seite in ihren Stellungnahmen kritisierten Punkte.

Die vorliegende UVE beschäftigt sich mit den bereits im Scopingverfahren als unzureichend bearbeiteten Punkten wiederum teilweise unzureichend oder gar nicht. Es wird unter ausdrücklicher Bezugnahme auf den Scopingstandpunkt der slowakischen UVP-Behörde davon ausgegangen, dass die vorliegende UVE nach wie vor nicht den erforderlichen Standards entspricht und daher eine erneute Nachbesserung notwendig ist.

Soweit den vorliegenden Dokumenten entnommen werden kann, ist das Vorhaben grundsätzlich mit Mängeln behaftet, welche die Sicherheitsinteressen der Republik Österreich im Allgemeinen und die Sicherheitsinteressen der Wiener Bevölkerung im Speziellen berühren.

- Durch die lange Errichtungsdauer sowie die lange Unterbrechung der Bautätigkeit ergeben sich Probleme bei der Erhaltung der Kontinuität der Projektführung. Die Weitergabe der wichtigen Informationen über Projektabweichungen und -änderungen in früheren Bauphasen ist durch die Diskontinuität in der zeitlichen als auch in der personellen Struktur eine potenzielle Fehlerquelle. Des Weiteren sind die bereits errichteten Bauteile und technischen Einrichtungen einem schon im Zeitablauf begründeten Degenerationsprozess unterworfen, sodass sich diese Teile nicht mehr in einem dem ursprünglichen Fertigstellungszeitpunkt entsprechendem Zustand befinden. Diese Teile und Einrichtungen werden im Fall der Fertigstellung auch mit neuwertigen Teilen kombiniert, was grundsätzlich – neben den allgemeinen Problemen gealterter Komponenten – im Störfall zu einem atypischen Versagensverlauf führen kann. Unter diesen Gesichtspunkten besteht die Gefahr, dass das fertig gestellte Projekt mit äußerst schwer abschätzbaren Mängeln behaftet ist. Diese Schwachstelle hat das Potenzial einen dem Stand der Wissenschaft und Technik entsprechenden Sicherheitsgrad, selbst bei einer ab der Wiederaufnahme der Bauarbeiten einwandfreien Ausführung, zu verhindern.
- Für die Blöcke 3 und 4 des AKWs Mochovce ist von reaktortechnischer Seite der Bau der ursprünglichen projektierten WWER 440/213 Reaktoren geplant. Es handelt sich dabei um Reaktoren „sowjetischer“ Bauart der 2. Generation, die im Wesentlichen dem anlagentechnischen Stand der 1970-er Jahre entsprechen. Das Design des Reaktors erfüllt, auch wenn man von prinzipiellen Unterschieden des Sicherheitskonzepts von Reaktoren „sowjetischer“ und „westlicher“ Bauart dieser Generation absieht, nicht den aktuellen Stand der Reaktortechnik. Die Errichtung einer veralteten und somit im besten Fall näherungsweise dem Stand der Technik entsprechenden Anlage, erscheint unter Berücksichtigung der Gefahren, die von einem AKW

bei Unfällen ausgehen können, höchst problematisch. Jene Adaptierungen, die bei den Blöcken 1 und 2 zu einem gerade akzeptablen Sicherheitsniveau geführt haben, sind im Licht des seither stattgefundenen technischen Fortschritts für die Blöcke 3 und 4 nicht ausreichend.

- Die Anlage ist durch das Fehlen des bei modernen Reaktoren üblichen Volldruck-Containments anfällig in Bezug auf die Freisetzung von radioaktiven Stoffen im Fall schwerer Unfälle. Die Frage des Containments ist auch in Bezug auf die Auswirkungen externer Ereignisse von großer Bedeutung, unabhängig davon, ob es sich dabei um Naturereignisse, nicht im Einflussbereich des KKW liegende Unfälle oder gezielte Anschläge handelt. Ein Versagen des vorhandenen Druckabbausystems in Folge des Unfall auslösenden Ereignisses (etwa ein Erdbeben), ist nicht unwahrscheinlich. In diesem Fall ist mit relevanten Freisetzungen radioaktiver Stoffe zu rechnen.

Beim störungsfreien Betrieb sind auf Grund der Situierung der Anlage in einer Entfernung von etwa 145 Kilometer von Wien sowie dem Fehlen einer Verbindung über Oberflächen- und Grundwasserströme keine nachweisbaren Auswirkungen unmittelbar aus der Tätigkeit der Anlage zu erwarten. Die möglichen grenzüberschreitenden Auswirkungen des Projekts finden sich in den Bereichen

- der Betriebsstörungen, hier insbesondere im Bereich der auslegungsüberschreitenden Störfälle (dezidiert sei darauf hingewiesen, dass hierbei Eintrittswahrscheinlichkeiten weitgehend irrelevant sind und vielmehr die maximal möglichen Auswirkungen ausschlaggebend sind und somit ermittelt und nachvollziehbar dargestellt werden müssen),
- der Behandlung des verbrauchten Brennstoffs sowie der Deponierung der anfallenden Abfallstoffe aus dem Betrieb und Abbau der Anlage nach dem Betriebsende,
- der Brennstoffgewinnung und -verarbeitung sowie des Brennstofftransports.

Die Berücksichtigung dieser Punkte im UVP-Verfahren ist auf Grund der bei Inbetriebnahme möglichen negativen Auswirkungen für Wien von vorrangigem Interesse. Die Darstellung der Maßnahmen zur Minimierung der Auswirkungen in Hinblick auf die angeführten Punkte sowie die Darstellung der Adaptionen gegenüber dem ursprünglichen Projekt, die eine Annäherung an den Stand der Wissenschaft entsprechenden Sicherheitsstandards gewährleisten sollen, ist die zentrale Forderung an die Dokumentation. Leider finden sich gerade diese Punkte in unzureichender Weise in der UVE wieder oder fehlen vollständig.

- Die Eintrittswahrscheinlichkeit für Unfälle mit einem Schmelzen des Kerns liegt beim gegenständlichen Reaktor WWER 440/213 in der Größenordnung von $10^{-3} - 10^{-5}$ pro Jahr und Reaktor. Die Frequenz für frühe Freisetzung – in diesem Fall – bewegt sich mit etwa 1/3 dieses Werts in der gleichen Größenordnung. Nicht zuletzt durch das fehlende Containment bei diesem

Reaktortyp (Ausnahme Loviisa 1,2 (Finnland): hier wurde auf Grund der zu hohen Frequenz für schwere Unfälle eine Sonderkonstruktion unter anderem mit Containment verwirklicht; Juraguá 1,2 (Cuba): auch mit Containment, (allerdings nie fertig gestellt) erscheint das Erreichen von heute üblichen Eintrittswahrscheinlichkeiten, wie sie von der IAEA für neue Reaktoren empfohlen werden nicht realisierbar. Moderne Reaktoren befinden sich durchaus im Bereich 10^{-6} .

- Besonders problematisch ist das Fehlen eines Containments aber in Hinblick auf externe Ereignisse. Wie bereits in der Stellungnahme der Europäischen Kommission zu Mochovce 3 und 4 ist der Absturz eines Flugzeuges zu berücksichtigen. Im Einklang mit den in Erwägung gezogenen Szenarien der IAEA (vergl. ZB NS-G-1.5 Annex I oder NS-G-3.1 Caper 5) sind unseres Erachtens in jedem Fall Einschläge von üblichen Verkehrsflugzeugen zu berücksichtigen.
- Die Qualifikation des bubbler condenser Systems bei maximalen Druck ist näher zu beleuchten. Gerade im Zusammenhang mit der schwachen Auslegung für seismische oder externe Ereignisse stellt diese Situation ein ernstes Problem dar. Beim Versagen des Systems zu Beginn einer Unfallsequenz auf Grund mechanischer Überlastung der Gebäudestruktur, würde sich nicht mehr die Frage nach der prinzipiellen Tauglichkeit (thermo-hydraulische Qualifikation) stellen, sondern wegen der fehlenden Rückhaltungsmöglichkeiten eine frühe Freisetzung erfolgen.
- Die seismische Auslegung des WWER 440/213 entspricht nicht den international üblichen Standards. Substanzielle Ertüchtigungen in diesem Bereich sind aus sicherheitstechnischer Sicht von hoher Bedeutung, da der Standort des KKW in Bezug auf Erdbebensicherheit nicht optimal ist. Da unter anderem aus dem späten 18. Jhdt. und dem 19. Jhdt in der näheren Umgebung Erdbeben mit zerstörerischer Wirkung bekannt sind.
- Die Situierung der Turbinenachse im räumlichen Verhältnis zum Reaktor birgt die Gefahr, dass beim Versagen rotierender Teile diese in Folge des ihnen inne wohnenden Impuls Schäden am und innerhalb des Confinement verursachen.
- Die abschnittsweise parallele Führung von hochenergetischen Dampf- und Speisewasserleitungen kann im Fall des Versagens einer Leitung zum Versagen der jeweils anderen Leitung führen und stellt somit einen Designmangel mit möglichen schwerwiegenden Folgen dar.
- Sowohl die ursprüngliche Auslegung im Bereich der elektrischen Leitungen sowie die Konzepte für den Brandschutz entsprechen nicht dem Stand der Technik. Diese Punkte bergen großes Gefahrenpotenzial, auch unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Strukturen möglichen Verbesserungen der sicherheitstechnischen Situation.

- Die geplante Betriebsdauergenehmigung von 40 Jahren in Abweichung von den bei diesem Anlagentyp üblichen 30 Jahren ist auch in Hinblick auf die Alterungsproblematik der bereits vorhandenen Anlagenteile zu betrachten. Die Implementierung eines entsprechenden Alterungsmanagements oder die Berücksichtigung der Alterung der Komponenten vor Ort kann der vorliegenden Dokumentation nicht entnommen werden.
- Die Behandlung von Auslegungstörfällen ist in der vorliegenden Dokumentation durch das Fehlen der Angaben der Methodik nicht möglich und daher unzureichend. Für auslegungsüberschreitende Unfälle fehlen, wie bereits im Rahmen des Scopings kritisiert, jegliche Angaben die eine Nachvollziehbarkeit ermöglichen würden. Der Verweis auf umfassende Analysen ohne weitere Angaben zu diesen ist zumindest fragwürdig und entwertet die ohnehin spärlichen Angaben dieses problematischen Kapitels noch weiter. Insgesamt ist das Thema äußerst knapp und unzureichend abgehandelt.
- Bezüglich der geplanten Leistung der Reaktoren ist es zwar zu einer Klarstellung gegenüber dem Scopingdokument gekommen. Allerdings fehlt bezüglich der gegenüber der ursprünglichen Dokumentation geänderten technischen Angaben zum Primärkreislauf eine Erklärung. Im Zusammenhang mit der geplanten Änderung des Brennstoffs nach dem ersten Zyklus ergibt sich die Frage nach einer möglichen Leistungserhöhung, die durch diese Maßnahmen bereits vorbereitet werden soll.
- Die Notwendigkeit der Errichtung zusätzlicher elektrischer Produktionskapazitäten wird zwar behauptet, aber nicht durch nachvollziehbares Datenmaterial – respektive Studien – belegt. Alternativvarianten sollten für eine ernsthafte Betrachtung nicht einfach die Ersetzung des geplanten Projekts durch eine andere Anlage enthalten, sondern Bezug auf einen Gesamtenergiemix nehmen.
- Die Tatsache, dass vor etwa 30 Jahren die Entscheidung für einen Standort gefallen ist, impliziert nicht, dass dieser Standort, insbesondere unter Einbeziehung des aktuellen Standes von Wissenschaft und Technik, nach wie vor als Projektstandort für vier Reaktoren geeignet ist. Speziell unter Berücksichtigung des stattfindenden Klimawandels ist eine neue Betrachtung etwa der Verlässlichkeit der Verfügbarkeit der letzten Wärmesenken angebracht. Unter diesem Gesichtspunkt bedarf auch das Ökosystem Hron beim Auftreten ungewöhnlich hoher Jahresmaximaltemperaturen einer näheren Betrachtung.

- In Hinblick auf die formalen Erfordernisse des Verfahrens ist die Möglichkeit des Zugangs zu Gerichten (vgl. Art. 10a 85/337/EWG) offensichtlich zumindest sehr eng gefasst. In Hinblick auf die Vielzahl der dem UVP-Verfahren noch folgenden Genehmigungsverfahren ist die ausreichende Umsetzung der Art. 10a leg cit. unklar und konnte auch von der slowakischen UVP-Behörde im Rahmen der öffentlichen Erörterung in Wien (25.09.2009) nicht geklärt werden.

Die Wiener Umweltschutzbehörde fordert – unabhängig vom gegenständlichen Projekt – die rechtliche und finanzielle Grundlage für eine vollständige finanzielle Abdeckung durch den Betreiber selbst, respektive durch den slowakischen Staat zu schaffen, welche es ermöglicht alle Schäden in Österreich, im Falle eines Unfalls in dieser oder einer anderen kerntechnischen Anlage auf dem Staatsgebiet der slowakischen Republik, zumindest monetär, vollständig abzudecken.

Die Wiener Umweltschutzbehörde lehnt aus den angeführten sowie prinzipiellen Überlegungen das gegenständliche Projekt ab und sieht die Grundlage für einen positiven UVP-Standpunkt nicht gegeben.

Für die Wiener Umweltschutzbehörde

eh.

Sachbearbeiter:
Mag. David Reinberger
Tel.: 37979/88982

Mag. Dr. Andrea Schnattinger
Wiener Umweltschutzbeamtin