

13. ZUSAMMENFASSUNG

Die Umweltverträglichkeitsprüfung im Rahmen einer Betriebszeitverlängerung des AKW Paks wurde im Auftrag der Atomkraftwerk Paks AG von der ETV-ERÖTERV AG und seinem Subunternehmen, der ÖKO AG angefertigt.

Eine Betriebszeitverlängerung ist eine strategische Entscheidung, die in vollem Ausmaß auf die Planungs- und Herstellungseigenheiten der wesentlichen Komponenten des Kraftwerkes, dessen Haupteinrichtungen, die bedeutenden technischen Reserven der ganzen Konstruktion, auf dem System der technischen Kontrollen und Proben; und – dank der Instandhaltungspraxis – der Rekonstruktion, der Erneuerung und den Zustandskontrollen auf den gut erhaltenen Zustand des Kraftwerkes aufbaut.

Die rechtlichen Voraussetzungen einer Betriebszeitverlängerung

Dazu, dass die Betriebszeit der Blöcke des AKW Paks um zwanzig Jahre verlängert wird, muss die Betriebsgenehmigung erneuert werden: Erster Schritt dazu ist (auf der Grundlage des Blocks 1) die Abgabe einer Absichtserklärung bei der "Nuklearen Sicherheitsdirektion" des "Landesamtes für Atomenergie" (OAH NBI) bis 2008, mit der gleichzeitig auch das Programm vorgelegt werden muss, mit dem man beabsichtigt die Voraussetzungen eines Betriebes abzusichern. Der Antrag auf Erteilung der Betriebsgenehmigung für einen Weiterbetrieb selbst muss wiederum bis 2011 ebenso bei der OAH NBI eingereicht werden. Eine Betriebszeitverlängerung kann gestattet werden, wenn noch während der ursprünglich geplanten Betriebszeit (also zwischen 2008 und 2012) bestätigt werden kann, dass das Lebensdauerbewirtschaftungsprogramm, das auf Grundlage einer grundsätzlichen Zulassung genehmigt worden ist, effizient und entsprechend ist, bzw. alles technisch und sicherheitstechnisch fundiert ist. Die bis jetzt durchgeführten Untersuchungen, Wirtschaftlichkeits- und technischen Analysen zeigen, dass eine Betriebszeitverlängerung ohne größere Umbauten, im Rahmen von Erneuerungen, Austausch von Einrichtungen zu Lasten der jährlich anfallenden Kosten durchaus bewerkstelligt werden kann.

Voraussetzung der Einholung der prinzipiellen nuklearen Sicherheitszulassung ist eine Umweltschutzzulassung. Für eine Betriebszeitverlängerung des AKW Paks ist gemäß Gesetz LIII. aus dem Jahr 1995 eine Umweltverträglichkeitsprüfung auszuführen. Als erster Schritt des Zulassungsverfahrens wurde im Laufe des Jahres 2003 die in dieser Phase des Verfahrens notwendige Vorstudie für eine Umweltverträglichkeitsprüfung erstellt, die die AKW Paks AG am 5. April 2004 – nach dem Inkrafttreten der Regierungsverordnung 47/2004 (18.II.)¹ – bei der territorial zuständigen "Oberaufsicht für Natur- und Umweltschutz sowie Wasserfragen im unteren Donautal" (AdVKÖFE) zum Zwecke der Einleitung eines Umweltschutzverfahrens eingereicht hat. Die Oberaufsicht hat in der Folge mittels ihrer eigenen Fachleute und ExpertInnen, der einbezogenen Fachbehörden, der Selbstverwaltungen und der Anmerkungen aus der Bevölkerung ihren Beschluss bezüglich der Erstellung einer detaillierten Umweltverträglichkeitsprüfung erbracht, in dem sie auch ihre genauen Erwartungen bezüglich dieser Studie und eine Begründung dafür erarbeitet hat. Der Beschluss wurde am 3. Mai 2005 unter Aktenzahl K5K3742/05, Bezugszahl 100562-004-174/05 der Öffentlichkeit kundgetan.

Die zweite sog. detaillierte Phase der Umweltverträglichkeitsprüfung begann auf Grundlage der bis 1. Jänner 2006 gültigen Regierungsverordnung 20/2001 (14.II.). Die detaillierte Umweltverträglichkeitsstudie wurde unter Berücksichtigung dieser Regierungsverordnung und dem Beschluss nämlicher Oberaufsicht für Umweltschutz (AdVKÖFE) angefertigt. Die Regierungsverordnung 20/2001 (14.II.) wurde mit 1. Jänner 2006 von der Regierungsverordnung 314/2005 (25.XII.) über das Zulassungsverfahren zur Nutzung der Umwelt abgelöst, womit die Studie bereits unter Berücksichtigung der neuen Erfordernisse dieser Bestimmung abgeschlossen werden musste. Die neue Verordnung hatte in erster Linie die Vereinfachung des Verfahrens zum Ziel und hat keinerlei wesentlichen inhaltlichen Veränderungen bezüglich der früher detaillierte Umweltverträglichkeitsprüfung, nunmehr Umweltverträglichkeitsprüfung genannten Studie gebracht.

Gegenständliche Studie entspricht daher sowohl der Regierungsverordnung 20/2001 (14.II.) als auch der Regierungsverordnung 314/2005 (25.XII.), als Grundlage bei der Ausarbeitung dienten die im Beschluss der AdVKÖFE angeführten Erwartungen.

¹ Die Regierungsverordnung 20/2001 (14.II.) über die Umweltverträglichkeitsprüfung kennt den Begriff der Betriebszeitverlängerung eines Atomkraftwerks nicht. Bei der Novellierung der Verordnung wurde die Liste der Tätigkeiten, bei denen die Ausarbeitung einer Umweltverträglichkeitsprüfung verpflichtend ist (Kapitel "A", Punkt 26) um die Tätigkeiten AKW, und Betriebszeitverlängerung eines AKW erweitert

Die technischen Parameter der Betriebszeitverlängerung

Die als erster Schritt zur Betriebszeitverlängerung angefertigten technischen und finanziellen Machbarkeitsstudien haben belegt, dass es keinerlei technische oder sicherheitspolitische Hindernisse für die Realisierung einer Betriebszeitverlängerung gibt, eine Betriebszeitverlängerung kann damit ohne größere Umgestaltungen, Investitionen geleistet werden und ist mit den auch sonst geplanten Instandhaltungs- und Erneuerungsarbeiten durchaus lösbar. Gemäß der Machbarkeitsstudie beruht die Betriebszeitverlängerung auf dem Erhalt der Funktionsfähigkeit der passiven, nichtaustauschbaren passiven Systemelementen langer Lebensdauer. Der technische Zustand der weiteren Systemelemente kann mit regelmäßiger Wartung, Erneuerung und Tausch gesichert werden, die Sicherheitsfunktionen können mittels Proben kontrolliert werden.

Im Zuge der Ermittlung des Ist-Zustandes, die der Studie als Basis diene, konnte folgendes festgestellt werden:

- Es gibt keinerlei technisches oder Sicherheitshindernis das AKW Paks fünfzig Jahre zu betreiben;
- die Kontroll-, Wartungs- und regelmäßige Erneuerungspraxis des AKW Paks ermöglicht in den meisten Systemen und Einrichtungen eine Betriebszeitverlängerung ohne größere Extrakosten.
- ein geringfügiger Teil der Einrichtungen und Systeme bedarf einer Rekonstruktion sowie größerer Investitionen, da die Möglichkeit einer Reparatur der durch Alterung und Verschleiß verursachten Auswirkungen beschränkt ist bzw. hier mit außergewöhnlich moralischen Alter- und Verschleißerscheinungen zu rechnen ist. Bei einigen Einrichtungen und System bedarf es wohl auch einer Kapazitätsausweitung;
- die Erfordernisse bezüglich der Erneuerung einzelner Einrichtungen und Systeme müssen so formuliert werden, dass das Zuverlässigkeitsniveau der betreffenden Komponenten gehalten werden kann bzw. diesem Prinzip immer Gültigkeit verschafft werden muss. Dementsprechend muss mit keinem bedeutenden Anstieg der Häufigkeit von Störfällen im Vergleich zu der dreißigjährigen Betriebszeit gerechnet werden.

Die Vorbereitung der Betriebszeitverlängerung ist ein Prozess, der aus Zulassungs-, Planungs-, Wartungstätigkeiten besteht sowie aus Tätigkeiten, die der Vermeidung des Alterungsverschleißes dienen. Als Ergebnis dessen kann voraussichtlich ab 2012 ein allen Erwartungen entsprechendes, in vielen Elementen viel zeitgemäßeres Kraftwerk seinen Betrieb aufnehmen.

Die speziellen Züge der Umweltverträglichkeitsprüfung

Der Erstellung der Umweltverträglichkeitsprüfung ging ein Konsultationsprozess mit diversen Fach-/Behörden voraus. Die Konsultationen dienten in erster Linie der Klärung der Erwartungen der Behörden und Fachleute, wodurch die Studie den im Beschluss angesprochenen Anforderungen besser entsprechen konnte. Zwischen der Fertigstellung der Vorstudie und gegenständlicher Umweltverträglichkeitsprüfung wurden auch die Aufgaben am Monitoring-Programm der Betriebsstätte abgeschlossen, womit dessen Resultate bereits in die Umweltverträglichkeitsstudie eingebaut werden konnten.

Basisjahr der Umweltverträglichkeitsstudie konnte das Jahr 2004 sein, da die Studie im Laufe des Jahres 2005 angefertigt wurde. Die Umweltverträglichkeitsprüfungsstudie berücksichtigte bezüglich der geplanten Betriebszeitverlängerung bereits die Folgen bezüglich der geplanten Entfernung der beschädigten Brennelemente in Block 2. Beide Zulassungsverfahren sind unabhängig voneinander im Lauf, weshalb dementsprechend in gegenständlicher Studie nur zusammenfassende, generelle Feststellungen getroffen werden.

Im gegenständlichen Fall wurde eine bereits ausgeführte Tätigkeit überprüft, deren Betriebszeitverlängerung ohne größere Veränderungen im Bereich der Technologie und der Einrichtungen realisierbar ist. Damit ist der akzeptable gegenwärtige Umweltzustand grundlegend für die Beurteilung der Betriebszeitverlängerung. Deshalb wurde bei dieser Studie auch der Präsentation des Ist-Zustandes des Umweltzustandes ein weit größerer Raum als üblich zuerkannt.

Der Umweltzustand wird mittels mehrerer Zugänge vorgestellt. Der gegenwärtige Umweltzustand und die durch den Betrieb des Kraftwerkes eingetretenen Veränderungen können nur über einen Vergleich mit dem Zustand ohne dem Kraftwerk geleistet werden. Dies geschah bei den unterschiedlichen Umweltelementen und -systemen mit unterschiedlicher Tiefe – entsprechend der unterschiedlichen Tiefe der zur Verfügung stehenden oder zugänglichen Daten. Dabei konnte man sich auf die Forschungen und Daten vor Inbetriebnahme des Kraftwerkes stützen, von denen man aber allerdings wissen muss, dass deren erstrangiges Ziel nicht die Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen des Kraftwerkes gewesen ist, sondern die Untersuchung dessen, wie die Umwelt auf

den Betrieb des Kraftwerkes einwirken könnte (vgl. Wasserqualität, oder ob die Fauna der Gewässer den Betrieb beeinträchtigen könnte oder nicht).

Gegenwärtiger Zustand der Umgebung des AKW Paks

Der längste und detaillierteste Teil der Studie präsentiert den Jetzt-Zustand der Umwelt. Hier wurde nicht etwa der gewohnte Zustand beschrieben, war man doch bemüht, in den Zustandsmerkmalen auch immer die Beeinflussungs- und Wirkungsfaktoren des Kraftwerkes zu suchen. Aufgrund der Messungen des seit Inbetriebnahme des Kraftwerkes im Lauf befindlichen, die radioaktiven Emissionen kontrollierenden Systems sowie der Ergebnisse des konventionellen Monitorings, das wiederum seit einigen Jahren, nämlich konkret seit dem das Programm zur Klassifizierung der Betriebsstätte läuft, kann festgehalten werden, dass **das Kraftwerk im Normalbetrieb keinerlei Auswirkungen verursacht, die über irgendeinen Grenzwert liegen.** Der Grossteil der Auswirkungen ist nicht oder kaum auszuweisen und überschreitet die Grenzbelastung nicht.

Die im Rahmen der Studie ausgeführten Berechnungen gaben weiters an, dass die radiologischen Emissionen im Normalbetrieb keinerlei Belastungen für die Bevölkerung außerhalb der Sicherheitszone des Kraftwerkes verursachen. Einen größeren Wirkungsbereich finden wir nur im Bereich der Oberflächengewässer. Die Auswirkungen werden aber lange vor der Staatsgrenze in allen Fällen neutralisiert, auch dann, wenn eine Verschmutzung mit speziellen Messgeräten noch immer ausgewiesen werden kann.

Eine bestimmende Wirkung im Vergleich zum früheren Zustand vor der Inbetriebnahme des Kraftwerkes ist die Belastung der Gewässerumwelt. Wegen der Wasserkühlung des Kraftwerkes ist das Oberflächengewässer, die Donau betroffen – sowohl in radiologischer Sicht als auch in Sachen traditioneller Verschmutzung und was die Wärmebelastung betrifft. Auch auf diese Belastungen trifft obige Feststellung zu, dass nämlich das Kraftwerk die behördlichen Grenzwerte und Beschränkungen achtet und einhält. (Bei extrem niedrigem Wasserstand, im Fall einer hohen Wassertemperatur, also in Extremfälle wird die Einhaltung der Temperaturgrenzwert durch die Abschaltung der Blöcke erwirkt.) Aus der Sicht der Belastung der Donau reicht die geschützte Wirkungszone bis zur Mündung der Sió, d.h. bis ca. dreißig Kilometer unterhalb des Kraftwerkes.

Zu erwartende Auswirkungen

Im Rahmen der Studie wurde die in den Rechtsvorschriften "Aufbauphase" bezeichnete Periode untersucht, die im gegenständlichen Fall die Vorbereitungsphase einer Betriebszeitverlängerung umfasst, die im Falle von Block 1 bis 14. Dezember 2014 dauert. Die Mehrzahl der aufgrund der Machbarkeitsstudie erforderlichen Eingriffe wäre auch im Falle eines normalen Betriebes des Kraftwerkes nötig, diese stellen aus Prinzip keinen Teil dieser Studie dar. Eine feinsäuberliche Abtrennung dieser auch im übrigen nötigen Maßnahmen zur Vermeidung von Alters- und Ermüdungserscheinungen ist aber praktisch unmöglich. Die Arbeit wurde zudem auch von dem Umstand erschwert, dass die genaue technische Lösung des Eingriffs und deren Ausführung die Aufgabe der kommenden sieben bis zwölf Jahre sein wird und von den Vorschriften der "Landesbehörde für Atomenergie", "Direktion für nukleare Sicherheit" (OAH NBI) abhängig sein wird.

Diese Phase umfasst laut den Rechtsvorschriften die Realisierung dieser Tätigkeit, bedeutet im gegenständlichen Fall den ab 2012 einsetzenden über die normale Zeit hinaus operierenden Betrieb des Kraftwerkes. Den Schätzungen zufolge ist in dieser Periode im Normalbetrieb ausschließlich mit den auch sich schon jetzt zeigenden Wirkungsfaktoren und Wirkungsprozessen zu rechnen. Beim Anfallen von Abfällen sind die zu erwartenden spezifischen Mengen mit den jetzt schon jährlich anfallenden Mengen identisch, aufgrund der Anwendung bestimmter technologischer Entwicklungen (vgl. zum Beispiel die Technologie zur Aufarbeitung des flüssigen Abfalls – FHF-Technologie)) wird die anfallende Abfallmenge im Vergleich zur heutigen sogar abnehmen. Allein kann hier die Kumulation, die Anhäufung, eine bedeutende Veränderung zu den ursprüngliche Planungen verursachen. Der AKW Paks muss sich auf diese Situation vorbereiten. Sofern die endgültigen Deponiestellen sich – der Phase der Betriebszeitverlängerung entsprechend – auf die Veränderungen innerhalb des Kraftwerkes vorbereiten, wird es zu keinerlei weiteren Eingriffen kommen müssen. Sofern aber die endgültige Lagerstätte aufgebaut werden sollte, wird es zu Veränderungen oder Eingriffen im Bereich des Kraftwerkes nicht kommen müssen. Sofern aber die endgültigen Lagerstätten, deren Ausbau ein eigenes umweltrechtliches Verfahren bezüglich ihrer Wirkungen erfordern und die im Kompetenzbereich der RHK Kht. liegen, nicht rechtzeitig fertiggestellt sein werden, so müssen die provisorischen Lagerstätten und die vorübergehenden Lagermöglichkeiten erweitert werden.

Da der im Zuge der jetzigen Tätigkeit entstandene Umweltzustand als akzeptabel bezeichnet wurde, so muss er auch der Betrieb des Kraftwerkes nach einer Betriebszeitverlängerung, die im wesentlichen nicht vom Normalbetrieb abweicht, akzeptabel sein.

Die Studie hat sich mit der Frage einer Demontage des Kraftwerkes nur am Rande beschäftigt. Grund dafür ist, dass die technischen Lösungen dafür erst in Teilen zur Verfügung stehen, und diese Tätigkeit auch an sich eine eigene Umweltverträglichkeitsprüfung erfordern würde.

Bei gegenwärtiger Tätigkeit ist diese Studie auch was Unwägbarkeiten betrifft sehr speziell. In der Mehrheit können Wirkungsstudien auf eine bereits bewährte technische Methode oder Lösung mit größerer oder geringerer Unsicherheit Veränderungen im Umweltbereich beurteilen. Im gegenständlichen Fall sind die Ausgereiftheit der technischen Pläne, die auszuführenden Eingriffe, die Beurteilung von deren Ergebnissen weit unsicherer als gewöhnlich. Im Vergleich dazu sind die Veränderungen im Umweltbereich weit genauer vorhersagbar. Der Grund dafür ist, dass der gegenwärtige Zustand – in erster Linie aus radiologischer Sicht – mit außergewöhnlich vielen Messungen sehr gut dokumentiert ist, weshalb die Auswirkungen einer Betriebszeitverlängerung über die geplante Betriebszeit hinaus mit dem gegenwärtigen Zustand fast identisch sein werden. Sie sind aufgrund der Messungen sehr genau prognostizierbar.

In Gesamtheit kann also festgestellt werden, dass die Umweltverträglichkeitsstudie aus umweltschützerischer Sicht keinerlei Hindernis bezüglich der Betriebszeitverlängerung des AKW Paks finden konnte.