

## **10. Präsentation der grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen**

## **10. Präsentation der grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen**

Gemäß den Erwartungen der Regierungsverordnung 314/2005. (25. Dezember) über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und das Umweltgenehmigungsverfahren muss nur die Vorläufige UVP – Dokumentation mögliche grenzüberschreitende Umweltauswirkungen untersuchen. Die vorläufige Stufe dieser UVP wurde durch die Annahme der Vorläufigen Umweltstudie fertiggestellt, die auf der Grundlage der Regierungsverordnung Nr. 20/2001. (14. Februar) ausgearbeitet wurde. Diese Studie erfüllt alle Punkte der geltenden Regierungsverordnung 314/2005 über die Vorläufige UVP, die auch die grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen über die Grenzen Ungarns hinaus einführt. Diese Auswirkungen müssen genauso wie alle anderen bewertet und evaluiert werden, die Art der grenzüberschreitenden Auswirkungen ist zu analysieren und Bezug auf die mögliche Bedeutung der Auswirkungen auf die betroffenen Gebiete über die Grenze hinaus ist herzustellen.

Um diese Ansprüche zu erfüllen, haben wir in der Vorläufigen Umweltstudie für die Lebensdauererweiterung des KKW Paks jene Umweltelemente und Umweltsysteme beschrieben, bei denen grenzüberschreitende Umweltauswirkungen denkbar sind. Wir haben in dieser Studie auch kurz skizziert, dass bei Normalbetrieb des KKW, bei Auslegungsstörfällen und Ereignissen mit konventionellen Emissionen in die Umwelt, alle Umweltauswirkungen vor der ungarischen Staatsgrenze neutral werden. Daher können weder während der ursprünglich geplanten Betriebszeit, noch später in der Betriebsdauererweiterung deutliche Umweltauswirkungen erwartet haben.

Bei der Bewertung von grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen muss der Schutz der Bewohner und der Umwelt in den Nachbarstaaten betrachtet werden. Der Schutz der Bewohner und der Umwelt in den Nachbarstaaten soll mindestens dasselbe Niveau erreichen wie es in Ungarn vorherrscht – damit setzen wir ein Prinzip um, dass auch in internationalen Verträgen verankert ist.

Trotz der professionellen Überlegungen in der Vorläufigen Umweltstudie (UVP-Dokumentation), meldete die Republik Österreich ihr Interesse am UVP – Verfahren an. Begründet wurde das damit, dass die Betriebsdauererweiterung die Wahrscheinlichkeit für den Eintritt von Unfällen erhöht und dass bei auslegungsstörfallüberschreitenden Unfällen Österreich betroffen sein könnte.

Das KKW Paks und das Expertenteam, das die UVP- Studie ausgearbeitet hat, sichtete den Bericht von der österreichischen Seite und stellte fest, dass die darin enthaltenen Stellungnahmen und Annahmen teilweise das Alterungsmanagement betreffen, andererseits die grenzüberschreitenden Auswirkungen, in keinem Teil jedoch das aktuelle Umweltgenehmigungsverfahren. Die Fragen in dem Bericht sollten in dem weiteren Genehmigungsverfahren beantwortet werden, das von der Nationalen Atomaufsichtsbehörde durchgeführt werden wird.

Daher erhalten wir unsere in der Vorläufigen Umweltstudie geäußerten Meinung aufrecht, dass keine bedeutenden grenzüberschreitenden Auswirkungen die umliegenden Länder betreffen können, weder in der Periode der Betriebsdauererweiterung, noch im Zusammenhang mit normalen Betriebsereignissen oder Auslegungsstörfällen. (Die Maßnahmen, die getroffen wurden um auslegungsstörfallüberschreitende Unfälle zu

vermeiden und auch deren Wahrscheinlichkeit zu reduzieren, werden später in einem weiteren Verfahren behandelt werden). Hier wiederholen wir die Stellungnahmen der Vorläufigen Umweltstudie über die radiologischen und konventionellen Belastungen.

Die folgenden Fragen sollten geklärt werden, um signifikante grenzüberschreitende Umweltauswirkungen zu bestimmen:

- Kann es überhaupt sein, wenn wir uns eine bestimmte Aktivität ansehen, dass solche Faktoren und Auswirkungen vorherrschen, dass die Möglichkeit einer grenzüberschreitenden Auswirkung in Betracht gezogen werden muss? Welche Faktoren sind es die dazu führen, dass eine solche Möglichkeit nicht eintritt, oder nur mit einer sehr geringen Wahrscheinlichkeit oder nur in sehr speziellen Fällen?
- Wie verbreiten sich bestimmte Auswirkungen/Mechanismen und wie akkumulieren sie unter einer gewissen Last?
- Welche Auswirkungen haben sicherlich eine dämpfende Tendenz mit der Entfernung einer bestimmten Freisetzung oder Belastung, und welche zeigen eine ansteigende Tendenz? Welche Merkmale des betroffenen Gebiets reduzieren oder erhöhen das Verbreitungspotential der Auswirkungen?
- Welchen Sensitivitätsfaktoren des betroffenen Gebiets im Nachbarland erhöhen die Signifikanz der Auswirkungen? Ab welchem Grenzwert wird eine gemessene Veränderung als Auswirkungen betrachtet, oder gar als signifikante Auswirkung? Was könnten die Grenzwerte für die Benachrichtigung sein, die spezielle Vorgangsweisen initiiert?

Zusätzlich wird in diesem speziellen Fall noch eine andere Frage aufgeworfen. Ist das Phänomen der grenzüberschreitenden Auswirkungen eine Konsequenz der Lebensdauerverlängerung, oder kann es auch während des aktuellen Betriebs eintreten?

Einige dieser Fragen sind genereller Art, daher können sie unabhängig von der Aktivität und regionalen Besonderheiten diskutiert werden, während andere spezifisch sind – für die Region und die Aktivität. Dennoch kann gesagt werden, dass die folgenden drei Faktoren bei der Bewertung von grenzüberschreitenden Auswirkungen eine dominante Rolle spielen:

- Faktoren, die sich möglicherweise über ein größeres Gebiet ausbreiten können,
- Verbreitung von Potentialen der Auswirkungen, und
- Sensitivität des betroffenen Gebiets und die Merkmale des betroffenen Gebiets, die die Ausbreitung ermöglichen oder verhindern.

Daraus folgt, dass Informationen über all diese drei Faktoren gesammelt werden müssen, um die Auswirkungen einschätzen zu können.

Die Bedeutung der Auswirkungen einer bestimmten Aktivität, die grenzüberschreitend sein könnten, werden bei der Ausarbeitung der Vorläufigen Umweltstudie basierend auf den folgenden Schritte beurteilt:

- a) auf der Grundlage des Standorts, der Art der Aktivität und Technologie, die angewendet wird, soll beurteilt werden, ob eine grenzüberschreitende Auswirkung theoretisch anzunehmen ist oder nicht.
- b) Diese sollen von den wirkenden Faktoren und Prozessen der jeweiligen Aktivität ausgewählt werden, falls grenzüberschreitende negative Umweltauswirkungen vorhersehbar sind.
- c) Die Art der Verbreitung und die Möglichkeiten der Auswirkungsprozesse, die von den wirkenden Faktoren ausgelöst werden, müssen bewertet werden, und auf der Basis

davon soll man einschätzen, ob diese Auswirkungen sich in das Nachbarland ausbreiten werden (ausbreiten könnten). (Das bedeutet, dass das potentiell betroffene Gebiet ungefähr bestimmt werden soll).

- d) Wenn die Möglichkeit einer Ausbreitung dieser Einflüsse über die Grenze hinaus früher bestätigt wurde, dann sollen die Charakteristika des betroffenen Gebiets untersucht werden, in anderen Worten soll die Sensitivität dieses bestimmten Gebiets gegenüber den neuen Auswirkungsprozessen bestimmt werden.
- e) Die Signifikanz der sich ausbreitenden Auswirkungen soll bewertet werden.

Im folgenden Teil bewerten wir die Möglichkeit grenzüberschreitender Auswirkungen, die in Zusammenhang mit der Lebensdauererlängerung des KKW Paks stehen.

**a) Standort des Kraftwerks und Art der Aktivität**

Bekanntlich liegt das KKW in der Mitte des Landes, in einem großen Abstand von den Grenzen. Auch der Abstand von der südlichen Grenze beträgt nahezu 100 km. Das bedeutet, dass aufgrund des Standorts des Kraftwerks, das Eintreten von grenzüberschreitenden Auswirkungen nur in sehr extremen Fällen wahrscheinlich ist. (Im allgemeinen werden die Auswirkungen nur für eine Zone von 10 – 20 km von der Grenze angenommen.)

Allerdings ist es so, dass die Atomstromproduktion als Aktivität und die Druckwassertechnologie, die im Kraftwerk verwendet wird, spezielle Fälle von Freisetzung mit sich bringen, die bei Industrieanlagen nicht üblich sind und auch unter normalen Betriebsbedingungen vor allem betreffend Oberflächenwasser, Auswirkungen von einem nicht unbedeutendem Ausbreitungspotential aufweisen.

**b) Faktoren der Auswirkungen**

Die Definition der Auswirkungsfaktoren und Auswirkungsmechanismen während des gegenwärtigen Betriebs des KKW ist am Anfang des Kapitels 5 zu finden. Die Frage lautet, ob im Falle einer Betriebsdauererlängerung des KKW sich die Auswirkungsfaktoren und Auswirkungsmechanismen im Vergleich zum jetzigen KKW unterscheiden oder erhöhen werden. Auf der Grundlage der Information in Kapitel 3 und 7, kann man die eindeutige Antwort geben, dass weder ein neuer Prozess noch ein deutlicher Unterschied betreffend das Volumen eintreten wird, und daher die Möglichkeit einer Ausbreitung über die Grenze nicht betrachtet werden muss. (Allgemein akzeptiert ist auch die Tatsache, dass eine Ausbreitung über die Grenze meist von Auswirkungen größerer Menge und Umfangs verursacht werden).

Entsprechend der Art der Aktivität können die Auswirkungsfaktoren und Mechanismen in zwei Gruppen unterteilt werden: die radiologischen und die konventionellen. Die Unterteilung ist auch in Hinblick auf die Ausbreitung über die Staatsgrenzen hinaus praktisch. Die bereits früher präsentierten Mechanismen werden hier nicht wiederholt. Es werden nur die hervorgehoben, bei denen aufgrund ihrer Stärke und Art grenzüberschreitende Auswirkungen anzunehmen sind.

**Im Normalbetrieb können grenzüberschreitende Auswirkungen nur bei Freisetzungen in Oberflächengewässer angenommen werden.** (Siehe: Belastung der Donau mit radioaktiven Stoffen, deren thermische Last, konventionelle Verschmutzung durch Abwässer.) Zusätzlich kann es bei Auslegungsstörfällen auch

zu Freisetzung in die Atmosphäre kommen. Die Begründung dafür führt uns bereits zum nächsten Thema.

### c) Ausbreitung der Auswirkungen

Dabei wird die Art der Ausbreitung der Auswirkungen und die Art des übertragenden Mediums betrachtet. Sowohl in der Luft als auch in den Oberflächengewässern ist es möglich, dass Schadstoffe sich weit ausbreiten, ohne sich zu entmischen oder abzulagern. Das liegt vor allem in den Besonderheiten der Medien (Wasser, Luft) begründet. Sie können im Gegensatz zu z. B. Erde Schadstoffe nicht akkumulieren. Daher ist es bei beiden Medien häufig so, dass die Auswirkungen of in einer Entfernung von mehreren Hunderten, Tausenden km entdeckt werden können. So kann man z. B. in der Nähe des KKW Paks radioaktive Verunreinigungen finden, die aus der Katastrophe von Tschernobyl und der natürlichen Hintergrundstrahlung stammen.

Natürlich treten Nachweisbarkeit und tatsächliche Auswirkungen nicht gleichzeitig auf. Ein mit einem Messinstrument nachweisbarer Effekt beeinträchtigt nicht unbedingt auch jeden von dem Effekt Betroffenen. Ein Beispiel dafür ist z. B. die natürliche Hintergrundstrahlung. Wenn dem auch so ist, so ist die Untersuchung der Nachweisbarkeit der erste Schritt, die Ausbreitung über die Grenze erfolgt dann unter Einbeziehung der Wasserbelastung und der Kontamination der Luft aus Unfällen.

Bei den Fragen unter **d)** ist es in dieser Phase noch nicht möglich eine detailliertere Bewertung zu machen, da die Sensitivität des betroffenen Gebiets auf der anderen Seite der Grenze nicht detailliert bekannt ist. Dennoch muss unserer Meinung nach eine Entscheidung basierend auf der Signifikanz der Auswirkungen in diesem speziellen Fall getroffen werden.

### d) Signifikanz der Auswirkungen

Unserer Meinung führt eine „signifikante“ Auswirkung nicht nur zu einer vorübergehenden Veränderung, sondern einer endgültigen Veränderung, oder einer Umweltbelastung, die für eine längere Zeitdauer anhält. Das bedeutet, dass es sich zumindest um eine Belastung Eins handeln sollte, entsprechend dem qualifizierenden Categoriesystem. Unserer Meinung ist es nicht zulässig, eine neutrale oder akzeptable Auswirkung als signifikant anzusehen. Signifikante Auswirkungen treten vor allem bei den Auswirkungen von betrieblichen Aktivitäten auf, wie auch bei möglichen Einzelauswirkungen, die eliminiert werden können. Eine signifikante Auswirkung ist gemäß der Ungarischen Praxis immer auf den sensibelsten Betroffenen zu beziehen.

Betreffend die Lebensdauerverlängerung des Atomkraftwerks, sind Ausmaß und Signifikanz prinzipiell durch die Tatsache definiert, dass man mit dem Fortbestand der aktuellen Umweltsituation rechnen kann. **Die Umweltsituation, die bestehen wird, wenn das KKW in der Betriebsdauerverlängerung über seine Auslegungsbetriebsdauer hinaus läuft, ist identisch mit der aktuellen Umweltsituation** (abgesehen von Trends, die nicht mit dem Kernkraftwerk zusammenhängen, wie etwa ein Anstieg bei der Anzahl der Kläranlagen und des Verkehrsanstiegs).

Das bedeutet auch, dass die Zustandswerte, die in der Donau auftreten werden, bzw. in der Luft im Falle eines Unfalls mit Auswirkungen auf die Luft, die auch auf der anderen Seite der Grenze messbar sind, die nächsten 20 Jahre anhalten werden. Hier stellt sich nun die Frage, ob die Fortdauer dieses Zustands ein signifikanter Effekt ist oder nicht.

Unserer Meinung nach hat unser Partner im Ausland (unser südlicher Nachbar) diese Frage im Falle der Wasserverschmutzung, die nur im Normalbetrieb messbar ist, bereits beantwortet, da er keine Probleme mit Ungarn in diesem Bereich angedeutet hat. Auf dieser Grundlage gelangt man zu der Schlussfolgerung, dass ein **Zustand ohne eine Veränderung nicht als signifikante Umweltauswirkung** betrachtet werden kann, wobei nicht alle messbaren Veränderungen in die Kategorie der Umwelteffekte gehören.

Nachdem die Fragen beantwortet sind, soll nun untersucht werden, wie die Signifikanz der Auswirkungen bewertet werden kann, nachdem schwächer wurden und sich vermutlich über die Grenze ausgebreitet haben.

### **Radioaktive Freisetzungen in die Luft**

Unter den Bedingungen des Normalbetriebs des KKW wird radioaktives inertes Gas mit einer Aktivität von ein paar  $10^{11}$  Bq/d und  $^3\text{H}$  (Tritium) von ca.  $1,5 \times 10^{10}$  Bq/d in die Atmosphäre abgegeben. Laut den konservativsten Schätzungen werden diese Aktivitäten zu einem Millionstel verdünnt. Daher werden die anzunehmenden Konzentrationen für inerte Gase unter dem Wert von  $1 \text{ Bq/m}^3$  bleiben, während sie bei Tritium um einige Größenordnungen niedriger sein werden. Diese anzunehmende Aktivität kann mit zur Zeit verwendeten Instrumenten gemessen werden, während der Anstieg, d.h. das zusätzliche Aufkommen von Paks nicht differenziert werden kann. Die gesundheitlichen Auswirkungen auf die Menschen und die Umwelt sind bereits 10 -12 km vom KKW entfernt unter der Nachweisgrenze. In Summe wirken sie neutral auf die Umwelt.

Diese Information deckt die Abgabe von Tritium  $^3\text{H}$  und inerten Gasen ab. Die Abgabe von Isotopen mit längerer Halbwertszeit, die sich leichter in der Umwelt anreichern, kann mit einem Wert von  $10^4 - 10^7$  Bq/d beziffert werden. Die Konzentration dieser Abgaben beträgt an den Staatsgrenzen die Größenordnung von einem Zehntel  $\text{mBq}/10^{11} \text{ m}^3$ , was praktisch unter der Nachweisgrenze liegt.

Die Berechnungen der Ausbreitung der Freisetzungen bei einem Auslegungstörfall ergeben für die Staatsgrenze einen Wert der messbaren Edelgaskonzentration von  $10^4 - 10^5$  Bq/  $\text{m}^3$ , doch verringern sich die gesundheitlichen Auswirkungen bereits in der Nähe des KKW auf neutrale Auswirkungen, und dementsprechend innerhalb der Grenzen Ungarns. Das wird durch die Tabellen 8.2. und 8.5., wie auch 8.8 und 8.11 bestätigt. Zu beachten ist, dass die in Kapitel 8 verwendeten Daten sich auf ungünstige meteorologische Bedingungen beziehen, die mit einer geringen Wahrscheinlichkeit eintreten. Bei normalen meteorologischen Bedingungen ist anzunehmen, dass die Aktivitätskonzentrationen an den Grenzen 100 bis 1000 mal geringer sind.

Auf dieser Grundlage kann man festhalten, **dass luftgetragene radioaktive Freisetzungen** an der Staatsgrenze nicht einmal im Falle eines Auslegungstörfalls als signifikant bewertet werden können.

### **Radioaktive Ableitung in Oberflächengewässer**

Im Normalbetrieb werden Spalt – und Korrosionsprodukte mit einer Aktivität von unter 1.5 GBq/a in Oberflächengewässer eingeleitet. Unter Annahme der Minimalwasserführung der Donau, resultieren diese Ableitungen in einer Aktivitätskonzentration von 50-60  $\text{mBq/m}^3$ , die

nicht mit direkten Messinstrumenten entdeckt werden kann, sondern nur mit radioanalytischen Methoden messbar ist.

Die Akkumulation von Komponenten<sup>1</sup> mit einer längeren Lebensdauer auf Schwebesediment oder Flussbettsediment ist ein beobachtetes Phänomen (aufgrund dessen werden teilweise höhere Aktivitätskonzentration an der Donau über Paks als im Donauabschnitt nach dem KKW gemessen), aber zusammen mit dem Sediment wird es weggetragen. Der Effekt auf Mensch und Umwelt ist bereits in der Nähe des KKW minimal.

Das KKW leitet jährlich ca. 20 TBq an <sup>3</sup>H (Tritium), die schließlich in die Donau fließen. Unter Niedrigwasser- Bedingungen kann die Ableitung in der Grenzregion gemessen werden (300-600 mBq/m<sup>3</sup>), allerdings ohne gesundheitliche Auswirkungen.

Als Auswirkung der Freisetzungen in Folge eines Unfalls in Verbindung mit einem Abriss einer Rohrleitung großen Durchchnitts des kalten Stranges, wird mit einer Radioaktivitätskonzentration von Spaltungs – und Korrosionsprodukten von 170 – 200 mBq/m<sup>3</sup> in der Grenzregion des Donau bei Niedrigwasser zu rechnen. Diese Größenordnung liegt sehr nah an den Ableitungen unter Normalbetrieb. Aufgrund der genannten Tatsachen **kann man festhalten, dass es keine signifikanten grenzüberschreitenden Strahlungsauswirkungen auf die Wasserumwelt gibt**, da die Auswirkungen der in das Oberflächengewässer freigesetzten radioaktiven Stoffe bereits an der Grenze neutral sind.

### Wärmeintrag in die Donau

Die vorhergehenden Berechnungen zur thermischen Last gingen davon aus, dass der Wärmeeintrag 10 – 80 km von der Einmündung einen messbaren Effekt auf die Wassertemperatur haben würde. Daraus lässt sich ableiten, dass der Effekt des Wärmeeintrags an der Grenze, die sich 94 km vom KKW befindet, messbar ist und daher in diesem Fall von einer grenzüberschreitenden Auswirkung zu sprechen ist. (Wenn auch die Signifikanz angezweifelt werden kann, da der Temperaturanstieg an der Grenze unter 1° C betragen würde).

Bei dem Monitoring – Programm am Standort wurde die Temperaturverteilung und die Vermischung des Wärmeeintrags unter Verwendung verschiedener Methoden untersucht. Auf der Grundlage von Thermophotographien kam man zu den klaren Erkenntnissen, das:

- ein Wärmeeintrag sich immer an das rechte Ufer oskulierend bewegt und zwischen seichten Stellen in das Wasser eintritt;
- eine Vermischung des Wärmeeintrags tritt vor allem (in ca. 95%) in einem Abschnitt von 4-5 km nach der Einmündung ein;
- der Wärmeeintrag kann in etwa bis zur Höhe von Gerjen- Bátya verfolgt werden, was genau 10 Flusskilometern ab Einmündung gerechnet entspricht.

Diese Untersuchung entdecken nur die Unterschiede in der Oberflächentemperatur des Gewässers (Donau). Diese Methode ist zur Untersuchung und Auffindung der Vermischung in der Tiefe und von Temperaturunterschieden ungeeignet. Daher wurden auch Untersuchungen über die Veränderungen (entlang der geeichten Vertikale) der Temperaturverteilung in der Tiefe durchgeführt. Die Untersuchung der Temperaturverteilung entlang der geeichten Vertikale im Bereich der neuen Brücke von Szekszárd zeigten einen Unterschied von etwas mehr als 1°C zwischen dem linken und dem rechten Ufer. Somit kann

---

<sup>1</sup> Anm. d. Ü.: kein Übersetzungsfehler

die Auswirkung der Warmwasserfahne in einer Entfernung von 25 – 30 km gemessen werden, jedoch nur in einem sehr geringen Ausmaß. **Das betroffene Oberflächengewässergebiet – betroffen vor allem durch Wärmeeintrag – erstreckt sich bis zur Mündung des Flusses Sio.** Hier kommt es – aufgrund einer Veränderung der Fließbedingungen, Vermischung etc. – und da die Temperaturerhöhung sich nur an der Nachweisgrenze bewegt – zu einer Integration in den natürlichen Hintergrund. Daher ist eine **signifikante grenzüberschreitende Auswirkung aufgrund einer thermischen Belastung nicht zu betrachten.**

### Freisetzung von konventionellen Schadstoffen

Konventionelle Schadstoffe können einerseits im Normalbetrieb in die Donau gelangen, andererseits bei einem Unfall. Bei der Wasserverschmutzung kann unserer Meinung nach in den folgenden Fällen eindeutig von Signifikanz gesprochen werden:

- wenn aufgrund einer Schadstoffbelastung im Grenzbereich der Fluss bei einem oder mehreren Qualitätsanzeigern in eine schlechtere Kategorie als er jetzt ist umklassifiziert werden sollte;
- wenn die Wasserqualitätsverschlechterung mindestens 20 – 30% im Grenzbereich beträgt (da es uns nicht möglich ist weder Grundbelastung noch die Sensitivitätsfaktoren und die Nutzung eines bestimmten Flussabschnitts im Nachbarland präzise zu kennen);
- wenn mehr Schadstoffe gleichzeitig in das Wasser gelangen, oder es gleichzeitig von verschiedenen anderen Belastungen betroffen ist und daher Wechselwirkungen im Grenzbereich betrachtet werden müssen. Da der Akkumulationseffekt der verschiedenen Schadstoffe nicht berechnet werden kann, ist das Risiko hoch;
- wenn eine andere Belastung entsprechend der untersuchten Freisetzung durch die geplante Aktivität bis zur Grenze betrachtet werden muss.

In diesem Fall sind weder die ersten beiden, noch die vierte Aussage gültig. (Das ist durch die Evaluierung der Wasserqualitätsmessungen bestätigt worden, die über einen langen Zeitraum durchgeführt wurden. Siehe Kapitel 4 und 5). Allerdings ist es eine Tatsache, dass das KKW gleichzeitig verschiedene Schadstoffeinträge in die Donau ableitet, nämlich radioaktive Schadstoffe, Abwässer, industrielle Kontamination und thermische Einträge. Daher ist zu untersuchen, ob wechselseitige Intensivierungsprozesse aller dieser Belastungen im Grenzbereich auftreten können.

An den Grenzen kann keine signifikante thermische Belastung erwartet werden, die eine Verstärkung der Auswirkungen erzeugen würde. Die zusätzlichen Auswirkungen von kommunalen Abwässern, die das KKW einleitet, können nur auf einem kurzen Abschnitt präsent sein, da die Donau sowieso sehr stark verschmutzt ist. Somit verbleiben noch zwei weitere Komponenten, die an der Grenze bemerkbar werden könnten: die radioaktive und die industrielle Kontamination. Obwohl diese im Grenzbereich des Flusses erkennbar wären, führt keiner von diesen in sich selbst zu einer signifikanten Auswirkung. Da keine Akkumulation erwartet werden kann, kommt es bei so niedriger Konzentration zu keiner Verstärkung der einzelnen negativen Eigenschaften durch eine wechselseitige Wirkung. Aus diesem Grund wird eine nur neutrale Auswirkung erwartet, die nicht einmal im Falle einer Summierung überschritten wird.

Wir gehen davon aus, dass bei der **konventionellen Wasser – und Luftverschmutzung keine grenzüberschreitenden Auswirkungen zu betrachten sind, nicht einmal bei Unfällen**. Auswirkungen konventioneller Unfälle und eventuell betroffene Gebiete sind in Tabelle 5.5.17. zu sehen.

Bei der konventionellen Wasserverschmutzung ist der größte mögliche Unfall eine Ölverseuchung der Donau aufgrund eines Versagens des Turbinenschmiersystems. Das betroffene Gebiet ist unter Einberechnung von Minimierungsmaßnahmen auf 20 km beschränkt.

Betreffend die konventionelle Luftverschmutzung, wird das von einem Brand am KKW-Standort betroffene Gebiet auf 1- 3 km geschätzt.

Am 24. Jänner 2005 wurde das Inspektorat für den Schutz von Umwelt, Natur und Wasser für die untere Donau darüber informiert, dass Österreich sich als betroffene Partei beim Umweltministerium für das UVP- Verfahren notifiziert hat, einerseits auf der Grundlage der Espoo- Konvention, andererseits auf der Grundlage der EU- Ratsrichtlinie 97/11, die die EU-Ratsrichtlinie 85/337/EU Richtlinie ablöst. Das Inspektorat für den Schutz von Umwelt, Natur und Wasser für die untere Donau ordnete dem KKW Paks an, die nötige Dokumentation zur Informierung der österreichischen Seite zur Verfügung zu stellen. Am 18. März wurde Informationsmaterial auf Ungarisch und auf Deutsch an die zuständige Person im Ministerium in elektronischer Form übermittelt, die diese wiederum an die österreichische Seite weiterleitete. Nachdem die österreichische Seite diese Unterlagen gesichtet hatte, teilte sie wiederum mit, dass sie gewillt ist sich an dem Verfahren zu beteiligen und ersuchte um die vollständige Vorläufige Umweltstudie, zusammen mit der Allgemeinen Zusammenfassung. Diese Unterlagen wurden im Juni übermittelt. Am 21. Oktober 2005 teilte das Umweltinspektorat in einem Brief (Referenznummer: 100562-004-229-05) dem KKW Paks mit, dass die Kommentare der österreichischen Seite, die dem Brief beiliegen, zu evaluieren und entsprechend ihrem Beitrag bei der Ausarbeitung der UVP- Dokumentation zu berücksichtigen sind. Das wurde bei der Ausarbeitung der Studie berücksichtigt, die Fragen der österreichischen Seite wurden in einem durch die Regierungsverordnung bestimmten Ausmaß in den jeweiligen Kapiteln beantwortet. Die Fragen zum Alterungsmanagement und zur Leistungserhöhung werden in den Kapiteln 2 und 3 behandelt, die Fragen der Unfallfolgen in Kapitel 5.5 und 8, Seismik in Kapitel 4 und 6. Die von der österreichischen Seite gestellten Fragen, die den Rahmen dieser Studie überschreiten, sind in Annex 4 bei der Einreichung der aktuellen UVP- Dokumentation beigelegt.