

# ÖSTERREICHISCHER ENTWURF

einer

## Scoping-Liste zur Gesamt-UVP-Temelin

### 1. BESCHREIBUNG DES PROJEKTS

#### 1.1 Grundsätzliche Angaben

- Bezeichnung des Baus
- Art des Baus (fertiggestellter Teil und in Probebetrieb, in Fertigstellung befindlicher Teil – vor der Fertigstellung)
- Standort (Bezirk, Gemeinde, Aufzählung der Katastergemeinden, die vom Bau betroffen sind)
- Antragsteller, Projektant, Betreiber
- Termin für Baubeginn und Baubeendigung und deren wichtigsten Teile
- Voraussichtliche Betriebsdauer
- Grundsätzliche Angaben über Schließung, Abbau und Nachsorge
- Kurzbeschreibung der technischen und technologischen Durchführung (Hauptcharakteristik des Produktionsprozesses, Kapazität, Anzahl an Angestellten)
- Gesamtinvestitionskosten
- Aufzählung der tschechischen Gemeinden, die von den Auswirkungen des geplanten Projektes betroffen sein können
- Aufzählung der Staaten, die von den Auswirkungen des geplanten Projektes betroffen sein können (Normalbetrieb, Auslegungstörfälle, Dekommissionierung)
- Aufzählung der Staaten, die von Auswirkungen bei etwaigen Unfällen, die über die Auslegungstörfälle hinausgehen, betroffen sein können
- Verkehrsinfrastruktur für Bau und Betrieb
- Darstellung des Zeitplans zu Planung, Umplanung, und Realisierung des Projektes
- Darstellung des Verfahrensablaufs unter Berücksichtigung der administrativen Verfahren zur Realisierung des Projektes (abgeschlossene Verfahren, laufende Verfahren, bevorstehende Verfahren - Behörde, Rechtsmaterie, Parteien, Bescheidzahl)

#### 1.2. Ressourcenverbrauch

## - Boden

gesamter Bodenverbrauch,

davon: temporärer Verbrauch (Anlagen auf der Baustelle u.ä.)

dauerhafter Verbrauch: landwirtschaftlicher Boden, Waldboden, geschütztes Gebiet laut speziellen Gesetzen, Schutzzonen (z.B. Gasleitung)

## - Wasser

Wasserverbrauch gesamt ( $m^3/h$ ,  $m^3/a$ )

davon für betriebliche Zwecke und in der Bauphase

Wasserverbrauch gesamt ( $m^3/h$ ,  $m^3/a$ )

Darstellung Wasserquellen (öffentliche Wasserleitung, Oberflächenquellen, Grundwasserquelle) und der Wasserversorgung

## - Elektrische Energie

Verbrauch bei Bau und Betrieb, Energiequellen

## - Sonstige Rohstoff – und Energiequellen (insb. Nuklearer Brennstoff)

Art, Jahresverbrauch, Art der Gewinnung (Eigenquelle, Einkauf in der CR, Import)

## - Verkehr

An- u. Abtransport der Rohstoffe: Verkehrsmittel, Frequenzen, Infrastruktur

Zu- u. Abfahrt der Mitarbeiter: Verkehrsmittel, Frequenzen, Infrastruktur

## 1.3. Emissionen (Normalbetrieb)

### - in die Luft

für folgende Arten von Emissionsquellen:

- punktförmige Emissionsquellen
- diffuse Emissionsquellen (z. B. Lagerung von staubentwickelnden Stoffen, d.h. Baumaterial, Erdarbeiten und Bauarbeiten, offene Geländeflächen u.ä.)
- lineare Emissionsquellen (Verkehr)

sind folgende Parameter anzugeben:

- technologische Prozesse, die Verschmutzung hervorrufen
- Konzentrationen und Frachten der emittierten Schadstoffe t/a (vor allem feste Emissionen, Schwefeloxid, Stickstoffoxid, CO, Schwermetalle, Kohlenwasserstoffe, Halogenderivate der Kohlenwasserstoffe, Radionuklide (Art, Aktivität, Toxizität) und andere charakteristische Schadstoffe sowie Wasserdampf)
- Art der Filterung der Emissionen (Art und Effektivität der Abscheidungs – und Filteranlagen, projektierte Kapazität, Art der Entsorgung der abgetrennten und gefilterten Schadstoffe),
- Beschreibung des Abluftsystems des AKW, einschließlich

- der Filter- und Verzögerungsstrecken,
- der zu erwartenden durchschnittlichen Emissionen und der maximalen Genehmigungswerte, sowie
- Angaben zur Funktionstüchtigkeit des Systems bei Störfällen.

#### - in das Wasser

- Gesamtmenge des abgeleiteten Abwassers ( $m^3/a$ ) davon: Wasser, das bei der Kühlung verdampfte Wasser, das direkt in den Rezipienten fließt (Oberflächenwasser) Wasser, das über die Kläranlage abgeleitet wird
- technologische Prozesse, bei denen Abwässer und entsprechende Arten von Verschmutzung entstehen
- Art, projektierte Kapazität und Wirksamkeit der Kläranlagen bei wesentlichen Parametern
- Beschreibung der Abklingbecken und Rückhaltevorrichtungen, sowie Angaben zur Funktionstüchtigkeit des Systems bei Störfällen.
- Charakter der Rezipienten (wasserwirtschaftl. Gewässer, Kategorie der Verunreinigung an der Stelle der Ableitung)
- Menge an abgeleiteter Verunreinigung (t/a, mg/l), durchschnittliche Höchstwerte (vor allem  $BSK_5$ ,  $CHSK_{Cr}$ , Phosphor, Stickstoff, Tritium, Radionuklide, biologische und mikrobiologische Parameter, Wärme u.ä.)

#### - Abfälle

Abfallart (inkl. Klassifizierung gemäß Gefährlichkeit)

- technologische Vorgänge, bei denen der Abfall anfällt
- Art der Abfälle in den einzelnen Gefährlichkeitskategorien (t/a)
- Art der Behandlung und Entsorgung der Abfälle (inkl. Recycling, Verwendung des Energiepotentials u.ä.)

#### - Lärm, Vibration, Licht

### 1.4. Beschreibung der physischen Merkmale des gesamten Projekts und der wichtigsten Merkmale der Produktionsprozesse

Eine Beschreibung der gesamten Anlage, wie sie jetzt in Betrieb geht, im Vergleich zum ursprünglich geplanten WWER 1000 Serienreaktor, sowie

- Gebäudepläne und Gebäudeschnitte.
- räumliche Anordnung der Anlagenteile

- technische Beschreibung und Daten zum Nuklidinventar des neuen Reaktorkerns
- Daten zum Kompaktlager

### 1.5. Nachsorge, Dekommissionierung, Beweissicherung;

## 2. ALTERNATIVE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN / AUSWAHLGRÜNDE

Darlegung der Vor- und Nachteile folgender **Alternativen** zum geplanten Projekt (Inbetriebnahme von Block 1 & 2):

- Nichterrichtung des Kraftwerkes/Nichtinbetriebnahme des Kraftwerkes
- Nichterrichtung des Kraftwerkes/Nichtinbetriebnahme des Kraftwerkes bei gleichzeitiger Substitution durch neue andere Energiequellen (GuD-Einheiten, erneuerbare Energieträger usw.)
- Inbetriebnahme nur Block 1 oder nur Block 2
- Inbetriebnahme des geplanten Projektes einschließlich technischer Verfahrensalternativen

unter folgenden **Aspekten**:

- Energieproduktion in der Tschechischen Republik
  - Verbrauchsprognosen unter Berücksichtigung der möglichen Steigerung der Energieeffizienz für die nächsten 30 Jahre
  - Betrachtung der Angebots- und nachfrageoptionen aufgrund der durch die marktöffnung für Elektrizität neu entstehenden rahmenbedingungen
  - Struktur der Energiequellen
  - Gewährleistung der Energieversorgung, Verluste bei der Energieverteilung und Optimierung der Größe und Verteilung der Quellen
  - Bewertung der Möglichkeit von Import und Export von Energie
- Auswirkungen auf das globale Klima und die Ozonschicht
- Auswirkungen auf die Abfallentsorgung (unter besonderer Berücksichtigung der abgebrannten Brennelemente und der Dekommissionierung des Kernkraftwerks nach deren Stilllegung)
- Abschätzungen der Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter (insbes. Mensch, Wasser, Luft)

### 3. MÖGLICHERWEISE BEEINTRÄCHTIGTE UMWELT

Zu beschreiben ist die Umwelt im möglicherweise durch den Normalbetrieb bzw. die Auslegungstörfälle und die Dekommissionierung betroffener Gebiete.

#### - Mensch

Siedlungsstruktur  
 benachbarte Nutzungen  
 Bevölkerungszahlen und -entwicklung  
 humanmedizinisch bedeutsame gesundheitliche Belastungen in der Umgebung des KKW (Luftvorbelastung, Radioaktivität, Schall)  
 Trinkwasserqualität  
 Flächenwidmung  
 Darstellung der regionalen für Erholungsnutzung interessanten Gebiete

#### - Fauna und Flora

Charakterisierung des betroffenen Naturraumes einschl. nationaler und internationaler Schutzgebiete  
 Pflanzenarten und -gesellschaften  
 Biotoptypen und -vernetzung  
 Tierwelt (Artenspektrum und -vernetzung, insbesondere seltene und bedrohte Arten)  
 Wald (bestehende Flächen, Zustand)

#### - Boden

Geologie und Morphologie  
 Bodenaufbau und Bodentypen  
 Zustand der Böden (Kontamination, Verdichtung, Erosion udgl.)  
 Bodennutzungen

#### - Wasser

gesamte Hydrologie und Geohydrologie  
 betroffenes Oberflächenwasser  
 wasserwirtschaftliche Nutzungen

#### - Luft und Klima

Vorbelastungen durch relevante Schadstoffe, Wärme, Strahlung  
 Charakterisierung der kleinklimatischen Verhältnisse  
 Wind, Niederschlag, Luftfeuchtigkeit, Temperatur, Inversion  
 Ausbreitungsverhältnisse für Luftschadstoffe und Strahlung

#### - Landschaft

Allgemeine Charakterisierung des Landschaftsbildes  
 prägende Landschaftsteile  
 Schutzgebiete  
 Naturraumpotential (Naturschutz, Erholung, Rohstoff- u. Bodennutzung)

## - Sachgüter u. kulturelles Erbe

Beschreibung vorhandener Sach- u. Kulturgüter (einschl. archäologischer Denkmäler)

## 4. MÖGLICHE AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT

### 4.1. Bau, Betrieb (Normalbetrieb) und Dekommissionierung

**Beschreibung und Bewertung** der möglichen Auswirkungen (direkte, indirekte, sekundäre, kumulative, synergetische, kurzfristige, vorübergehende, langfristige, permanente) auf die Umwelt infolge

- des Vorhandenseins der Anlagen
- der Nutzung von natürlichen Ressourcen
- der Emission von Schadstoffen, der Verursachung von Belästigungen und der Beseitigung von Abfällen
- der Dekommissionierung der Anlagen.

Es sind insbesondere folgende **Auswirkungen** auf die Schutzgüter darzulegen:

#### - Mensch

- \* Anzahl der Einwohner, die von den Auswirkungen des Baus, der Tätigkeiten und der Technologie betroffen sein werden (beim Bau, im Normalbetrieb des KKW selbst, beim Transport von Brennstoffen und Abfällen, bei der Dekommissionierung des Baus nach Lebensdauerende, einschl. Beförderung und Lagerung des „Konstruktionsmaterials,“ als Abfall)
- \* Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen (Luftschadstoffe, Strahlung, Lärm, Trinkwassernutzung, Geruch, Änderung der meteorologischen Bedingungen)
- \* Beeinträchtigung weiterer Faktoren, die durch die Wirkung des Baus, die Tätigkeit oder der Technologie betroffen sind (Attraktivität als Wohngebiet, für Unternehmen, zur Erholung, Preise für Immobilien u.ä.)
- \* Beeinträchtigung des Faktors Wohlbefinden der (ständigen und kurzfristigen) Bewohner

#### - Fauna u. Flora

- \* Verlust von Lebensräumen (einschl. Wald) bei der Errichtung
- \* Beeinträchtigung von (terrestrischen und aquatischen) Lebensräumen (einschl. Wald) und Lebensgemeinschaften durch den Betrieb (direkte Einwirkungen durch Immissionen von Luftschadstoffen, Strahlung, Wasserentnahme)

#### - Boden

- \* Bodeninanspruchnahme
- \* Bodenveränderungen, Nutzungsveränderungen, Schadstoffeinträge
- \* Veränderungen der lokalen Topographie, Auswirkungen auf Stabilität und Erosion des Bodens
- \* Auswirkungen auf die geomorphologische Situation und auf nicht nachwachsende Rohstoffe

### **- Wasser**

- \* Auswirkungen auf die hydrogeologischen Verhältnisse (Niveau des Grundwassers, Durchfluß, Ergiebigkeit der Wasserquellen, Veränderungen von hydrologischen Teileinzugsgebieten, Isolation von Gewässern, Hochwasserabflussverhältnisse)
- \* Auswirkungen auf die Gewässerökologie durch Stoffeintrag, Veränderung der Abflussverhältnisse, Wasserentnahmen
- \* Beeinträchtigung bestehender wasserwirtschaftlicher Nutzungen

### **- Luft und Klima**

- \* Veränderung der bestehenden Immissionssituation
- \* Veränderungen des Makro- und Mikroklimas

### **- Landschaft**

Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild, auf Schutzgebiete und das Naturraumpotential

### **- Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern**

#### **- Sachgüter u. kulturelles Erbe**

- \* Auswirkungen auf die Integrität und die Nutzung von Sach- und Kulturgütern
- \* Auswirkungen auf kulturelle Werke nicht materieller Art (lokale Gewohnheiten und Traditionen u.ä)

#### **- Raumgefüge**

- \* Vereinbarkeit mit bestehenden (regionalen, nationalen, internationalen) Planungsakten und Schutzgebieten
- \* Auswirkungen auf Verkehr und Verkehrsinfrastruktur des Gebiets
- \* Auswirkungen auf Besiedelung und Versorgungsinfrastruktur

#### **- Beschreibung des Systems der Strahlenkontrolle in und außerhalb des AKW enthaltend**

- \* die örtliche Aufstellung der Messgeräte, technische Daten des Messsystems (Methoden, Nachweisgrenzen ...) für die Kontrolle der Emissionen,
- \* die Definition der Warnschwellen und Maßnahmen
- \* Zahl und örtliche Verteilung der ortsfesten Messstationen und der Probenahmepunkte zur Immissionsmessung (Häufigkeiten und zeitliche Verteilung der diskontinuierlichen Messungen und der Probenahmen)
- \* das Programm zur Dokumentation der Umweltüberwachung und zur Information der Öffentlichkeit über die Ergebnisse

## 4.2. Störfälle

Beschreibung der Sicherheitsrisiken im Betrieb, bei Auslegungsstörfällen und darüber hinausgehenden Unfällen und der zukünftigen Dekommissionierung des Baus unter Berücksichtigung folgender Aspekte:

- Analyse möglicher Entstehung von Unfällen: Darstellung der entsprechenden Studien und Untersuchungen, Annahmen, Methoden, Auswirkungen
- Darstellung möglicher Auswirkungen der Unfälle auf die Umwelt

Insbesondere sind die Annahmen und Ergebnisse der PSA Stufe 1 & 2 darzustellen, sowie

- die Darstellung der Massnahmen zur Modernisierung des AKW, die aus der PSA abgeleitet wurden und
- die Quantifizierung der erreichten Verbesserungen.

Daten zu begrenzenden Auslegungsstörfällen und zur Methodik der Berechnung der Umweltbelastungen:

- Quellterm, freigesetzte Energie, Verlauf der Freisetzung, Freisetzungshöhe,
- Beschreibung des Modells zur Schadstoffausbreitung,
- Parameter für die Ausbreitungsrechnung (Wetterdaten..)
- Ergebnisse der Berechnung der Immission und der Dosisberechnung.

Die Analyse der Folgen von Unfällen, die die Auslegung des AKW übersteigen, sofern hierfür vorsorglich Schutzvorkehrungen vorzusehen sind.

Insbesondere wäre darzustellen:

- Beschreibung der analysierten Unfälle und ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit
- Quellterme, freigesetzte Energie, Verlauf der Freisetzung, Freisetzungshöhe
- Beschreibung des Modells zur Schadstoffausbreitung,
- Parameter für die Ausbreitungsrechnung (Wetterdaten...)
- Ergebnisse der Berechnung der Immission und der Dosisberechnung.
- Untersuchungen über den Ferntransport von Radionukliden



Die entsprechenden Daten sind durch Quelle, Datum der Erstellung der Studie, Studienverfasser, Annahmen für die Berechnungen, Methode zu belegen. Ein Zugang zu den entsprechenden Studien, sollte im Rahmen des UVP-Prozesses ermöglicht werden.

## **5. VERMEIDUNGS-, VERMINDERUNGS- U. AUSGLEICHSMASSNAHMEN**

### **5.1. Massnahmen für Bau und (Normal-)Betrieb**

- Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt bei Bau, Betrieb bzw. Störfall vermieden, verringert und soweit möglich ausgeglichen werden sollen.
- Kontrolle, Monitoring während Bau und Betrieb

### **5.2. Massnahmen für Störfälle**

**Eine detaillierte Darstellung der Schutzmassnahmen für Auslegungsstörfälle und Unfälle, die über die Auslegungsstörfälle hinausgehen, aus der**

- die zeitliche Abfolge und die Entscheidungskriterien zu erkennen sind, sowie
- die Informationen, Auslösekriterien und Massnahmenpläne, die der lokalen Verwaltung und den staatlichen Behörden zur Verfügung gestellt werden.
- und die Informationen, die den Behörden in den Nachbarländern zur Verfügung gestellt werden, - inklusive der Beschreibung der Informationskanäle und der zu erwartenden zeitlichen Verzögerung.
- Beschreibung sämtlicher Systeme, mit deren Hilfe Störfälle verhindert oder deren Folgen vermindert werden sollen
- Störfall-, Unfall-, Evakuierungspläne
- Folgenbeseitigungsmaßnahmen
- Entschädigung bzw. Kompensation der ökologischen und wirtschaftlichen Verluste und Schäden im Falle eines Unfalls im In- und Ausland

## **6. NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG**

## **7. ANGABE VON SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG**

**8. VERWENDETE LITERATUR MIT DARSTELLUNG ZU DEREN ÖFFENTLICHEN ZUGÄNGLICHKEIT**

**9. ANGABEN ZU DEN VERFASSERN DER UVP-DOKUMENTATION (NAME, ORGANISATION, QUALIFIKATIONEN, KONTAKTADRESSEN)**