

KKW Dukovany & Atommüll Aktueller Stand

Horn, 08 Nov. 2018

Gabriele Mraz, Österr. Ökologie-Institut, pulswerk GmbH,
Joint Project



The Joint Project is supported by the
Federal Ministry of Sustainability and Tourism.

BUNDESMINISTERIUM
FÜR NACHHALTIGKEIT
UND TOURISMUS

Lage von Dukovany



KKW Dukovany II – Neubau von 1-2 Reaktoren

- Elektrárna Dukovany II, a.s. (Tochterfirma der ČEZ) plant 1-2 neue Reaktoren mit bis zu 2.400 MWe; Betriebsbeginn ab 2035, Laufzeit 60 Jahre
- Grenzüberschreitende Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP):
 - Start 2016, Hauptphase 2017-2018, noch nicht abgeschlossen
 - Möglichkeit für NGOs und Privatpersonen aus A und EU sich mittels Stellungnahme zu beteiligen
 - Bilaterale Konsultation Österreich – Tschechien 10.-11. Apr. 2018
 - Informationsveranstaltung in Wien am 6. Juni 2018: Mitschrift der NÖ Landesregierung: www.noel.gv.at/noe/Umweltschutz/Protokoll_Oeffentliche_Eroeterung_KKW_Dukovany_06062018.pdf
 - Internationales Hearing in Třebíč 19.Juni 2018, nicht-offizielle Mitschrift auf Joint Project Webseite
- Nächste Schritte: UVP-Gutachten (berücksichtigt alle vorgebrachten Stellungnahmen und Ergebnisse von Hearings und bilateralen Konsultationen), darauf aufbauend: UVP-Standpunkt als Abschluss der UVP

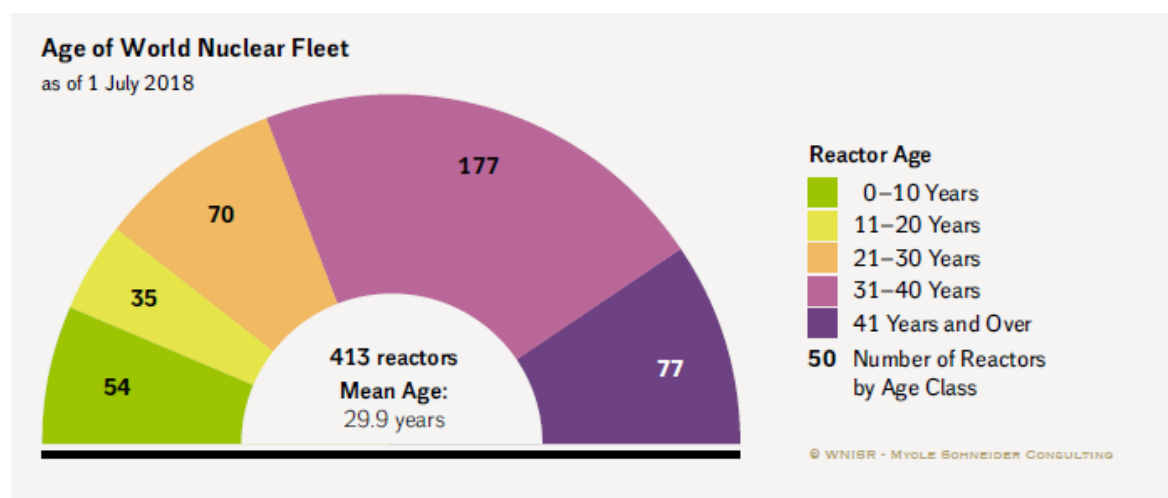
KKW Dukovany II – wie geht's weiter mit/nach der UVP?

- 2017 Gesetzesänderung des tschechischen UVP-Gesetzes
 - Verschlechterung der Beteiligungsmöglichkeiten: früher Stellungnahmen zum UVP-Gutachten möglich; jetzt nicht mehr
- Überprüfen, ob und wie Stellungnahmen aus Österreich berücksichtigt wurden
- UVP-Standpunkt überprüfen, und eventuell Rechtsmittel ergreifen
- Die Öffentlichkeit in Österreich hat nur im Zuge der UVP eine formale Beteiligungsmöglichkeit, nicht bei nachfolgenden Schritten (Standort-, Baubewilligung)
- Einfordern, dass die Öffentlichkeit in Österreich sich an den weiteren Verfahrensschritten beteiligen kann

KKW Dukovany II – Problematische Aspekte der UVP

- Kein Vergleich von Alternativen zur Energieerzeugung
- Unzureichender Entsorgungsnachweis: was passiert wenn Lager nicht rechtzeitig fertig sind?
- Sieben Reaktortypen als Möglichkeit angegeben (Blackbox-Verfahren); beim Auswahlverfahren für Temelín legten sich die CZ Behörden fest, dass der Reaktor in der EU genehmigt sein muss und bereits Betriebserfahrung vorliegt. Gilt offenbar nicht für Dukovany: z.B. ATMEA wurde noch gar nicht verkauft, Bau wurde eingestellt (AP1000) etc.
- Unklar, ob genug Kühlwasser vorhanden ist, auch im Parallelbetrieb alter und neuer Reaktoren
- Unklar, ob Reaktor Attacke mit großem Verkehrsflugzeug widerstehen kann
- Finanzierung offen

World Nuclear Industry Report 2018, p.41



Sources: WNISR, with IAEA-PRIS, 2018

KKW Dukovany 1, 2, 3, 4 - Laufzeitverlängerungen

- Am bestehenden KKW-Standort Dukovany sind vier Reaktoren vom Typ VVER 440/213 seit 1985-1987 in Betrieb.
- Ausgelegt waren sie für einen Betrieb von 30 Jahren.
- Reaktor 1 erhielt im März 2016 eine Laufzeitverlängerung, Reaktor 2 im Juli 2017, die Reaktoren 3 und 4 im Dez. 2017.
- Diese Laufzeitverlängerungen sind **unbefristet**. Das neue tschechische Atomgesetz (2016) erlaubt dies; im alten Gesetz gab es dazu keine Angaben, die Verlängerung der Lizenz erfolgt üblicherweise alle 10 Jahre.
- Laufzeiten bis zu 60 Jahre sind insgesamt angedacht (2045-2047), könnte zu längerem Parallelbetrieb mit Dukovany II führen.
- Problem: Es gibt **keine Öffentlichkeitsbeteiligung** bei der Laufzeitverlängerung!

Laufzeitverlängerung von KKWs (Plant Lifetime Extension = PLEX)

- Gründe für Laufzeitverlängerungen:
 - Fehlende Finanzierung für Dekommissionierung
 - Unklar, wohin mit den radioaktiven Abfällen
 - KKW-Neubauten sind ökonomisch nicht mehr realisierbar ohne staatliche Stützung und ohne Kredite aus anderen Staaten
 - Hoffnung, dass man ohne Umweltverträglichkeitsprüfung auskommt: man spart sich die Bewertung der Umweltfolgen, die Ausarbeitung von Alternativen etc., die aufwändige Beteiligung anderer Staaten und der Bevölkerung.
- In Europa werden bis 2020 ca. 30 Reaktoren das Ende ihrer ursprünglichen Laufzeit erreichen.

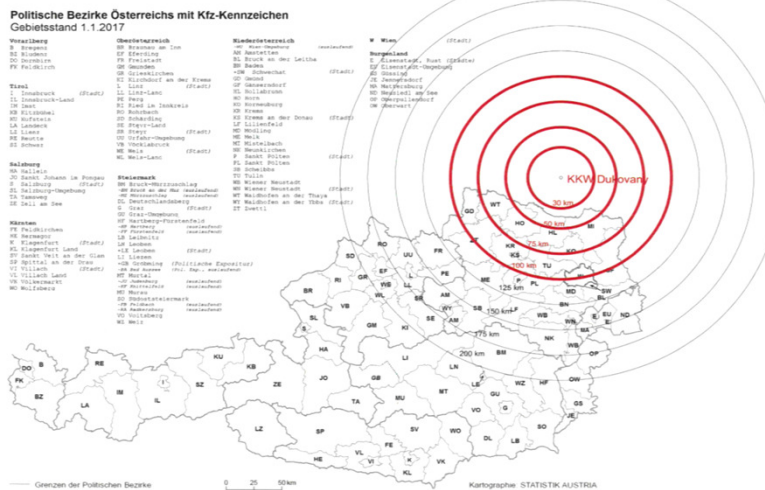
Beteiligung bei Laufzeitverlängerungen – neue Entwicklungen

- Zwei internationale Konventionen regeln die Beteiligung der Öffentlichkeit an Großprojekten (ESPOO-Konvention 1997, Aarhus-Konvention 2001)
- Espoo: **Laufzeitverlängerung KKWs Rivne 1,2/Ukraine 2014** (EIA/IC/CI/4 Ukraine):
Ukraine muss für Laufzeitverlängerung von Rivne eine grenzüberschreitende UVP abhalten
 - Wurde von NGOs so interpretiert, dass UVP nun für alle PLEX-Verfahren abgehalten werden muss; aber Entscheidung bezog sich nur auf diesen einen Fall.
- Aarhus: Okt. 2018: Erfolg im Fall **Laufzeitverlängerung Borssele/NL**: Laufzeitverlängerungen haben erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt
- Dukovany 1: Fehlende UVP führte zu Beschwerde, ist noch im Laufen: ACCC/C/2016/143 Czech Republic

KKW Dukovany – Folgen für Österreich bei schwerem Unfall

- Von ČEZ berechneter schwerster Unfall für geplantes KKW Dukovany II:
 - Iodprophylaxe für Kinder in grenznahen Gebieten notwendig
 - Dosislimit von 1 mSv wird im ersten Jahr bis zu 50km Entfernung vom KKW überschritten
 - Erhebliche Auswirkungen auf die Landwirtschaft: Maßnahmen bis zu 380 km Entfernung notwendig (fast bis Tirol) großflächige Ernteverluste, langfristige Imageschäden
 - Hearing in Třebíč: Tschech. Seite: Diese Folgen für Österreich seien immer noch akzeptabel. Das sieht das offizielle Österreich anders!
- Grundsätzlich möglicher schwerster Unfall am Standort Dukovany:
 - Bei für A ungünstigem Wetter Kontaminationen bis zu 3.000 Kilobecquerel Cs-137/m² möglich (Tschernobyl: Maximum in A 167 kBq/m²) (<http://flexrisk.boku.ac.at>)
 - Mit ca 23%iger Wahrscheinlichkeit wäre in Österreich eine Kontamination über 37 kBq Cs-137/m² möglich

Entfernung von Dukovany



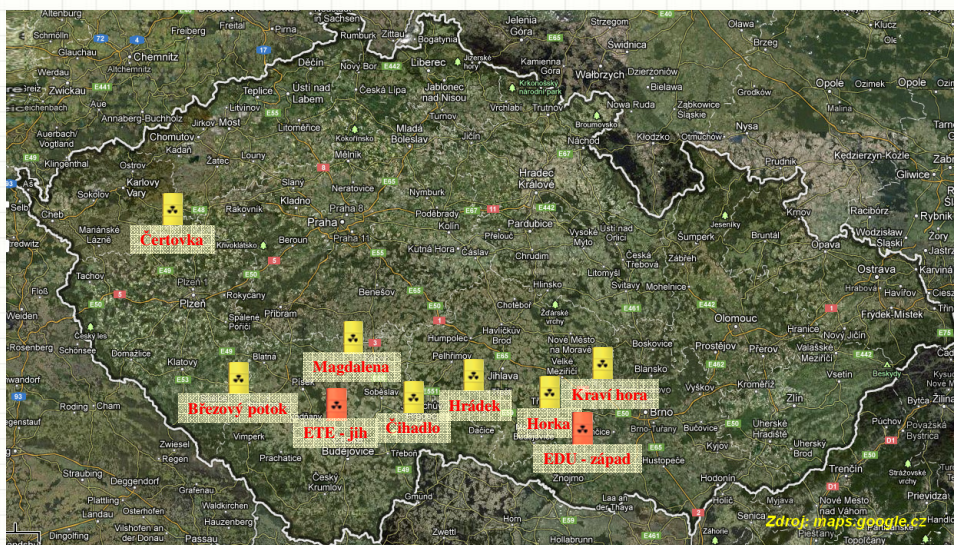
Entsorgungsstrategie der Tschechischen Republik

- Jeder EU-Staat musste bis 2015 ein Entsorgungsprogramm für abgebrannte Brennelemente und radioaktiven Abfall erstellen und der Europäischen Kommission vorlegen
- Diese Programme basieren auf der Richtlinie 2011/70/Euratom
- Fast jeder EU-Staat hat mindestens ein Vertragsverletzungsverfahren laufen weil das Entsorgungsprogramm unzureichend ist, auch Tschechien
- Entsorgungsprogramm der CZ: Strategische Umweltprüfung (SUP) ist abgeschlossen
 - Österreich hat sich beteiligt
 - Abschließende Fachstellungnahme Dez. 2017

Entsorgungsstrategie der Tschechischen Republik

- Problematische Aspekte des Entsorgungsprogramms :
 - CZ Umweltministerium hat gefordert, Alternativen zur nationalen Tiefenendlagerung auszuarbeiten – nicht erfüllt
 - Unfälle in den Zwischenlagern mit Auswirkungen auf Österreich wurden nicht bewertet
 - Die bisherigen Standorte wurden nicht aufgrund geologischer Untersuchungen ausgewählt, sondern aus Analogieschlüssen
 - Die Standortauswahl für ein Tiefenendlager soll bis 2025 erfolgen, das ist im europäischen Vergleich sehr schnell, es ist fraglich ob die Qualität der Untersuchungen garantiert werden kann
 - Es soll nicht den Standorten der Vorzug gegeben werden, die keinen Widerstand leisten; Sicherheit soll oberste Priorität haben
 - Die Anforderungen an das Wirtsgestein sind in CZ im europäischen Vergleich sehr unkonserativ, daher muss der Behälter noch beständiger sein – nicht gewährleistet

Current sites in the Czech Republic



Entsorgungsstrategie der Tschechischen Republik

- Studie des deutschen Ökoinstituts zum europäischen Vergleich der Endlagersuche
 - Anforderungen an Dosis : maximal 0,25 mSv/Jahr und max. 1 mSv/Jahr für den Fall menschlichen Eindringens; Deutschland und Schweiz: 0,01 mSv/Jahr bzw. 0,1 mSv/Jahr – deutlich strenger
 - Keine Mächtigkeit des Wirtsgesteins definiert; in Deutschland z.B. mindestens 100m
- Fazit: Aus dem bisherigen Verfahren und dem Kriterien-Leitfaden kann das Primat der Sicherheit nicht abgeleitet werden.
- http://www.noe.gv.at/noe/Umweltschutz/Vergleichende_Analyse_tschechischer_Endlagerkriterien_Deutsch.pdf

Entsorgungsstrategie der Tschechischen Republik

- Grundlegende Forderungen der Antiatombewegung (noch) nicht erfüllt:
 - Kein weiterer Anfall von Atommüll bis die sichere Lagerung geklärt ist
 - Endlager müssen rückholbar sein solange Langzeitsicherheit nicht ausreichend belegbar ist
 - Erforschung des Rolling-Stewardship-Konzepts oder ähnlicher Konzepte, wie über hunderte/tausende von Jahren das Wissen um die Endlager erhalten werden kann

Kontakt und Verweise

- Kontakt:
 - Gabriele Mraz
 - Österreichisches Ökologie-Institut
 - mraz@ecology.at

- Links:
 - Joint Project: www.joint-project.org
 - Dukovany 1-4 Beschwerde bei Aarhus Compliance Committee: <https://www.unece.org/environmental-policy/conventions/public-participation/aarhus-convention/tfwg/envppcc/envppcccom/acccc2016143-czech-republic.html>
 - UVP Dukovany Neubau:
http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/uvpsup/espooverfahren/espoo_cz/uvp_kkw_dukovany/
 - SUP Atommüll-Entsorgungsprogramm Tschechische Republik:
http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/uvpsup/sup/konsultationen/sup_tschechischerepublik/supczen-tsorgung/