

VERBINDLICHE STELLUNGNAHME ZUR UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG DER UMSETZUNG DES VORHABENS

(im Folgenden nur „verbindliche Stellungnahme“ genannt)

gemäß § 9a Abs. 1 des Gesetzes Nr. 100/2001 Slg. über die Umweltverträglichkeitsprüfung und über die Änderung bestimmter zusammenhängender Gesetze (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung) in Fassung späterer Vorschriften (im Folgenden nur „Gesetz“ genannt)

Abschnitt der Aussprüche

Bezeichnung des Vorhabens:

Neue Kernkraftanlage in der Lokalität Dukovany

Kapazität (Ausmaß) des Vorhabens:

Bau und Betrieb eines Kernkraftwerks in der Lokalität Dukovany, bestehend aus 1 bis 2 Kraftwerkblöcken (Einheiten) mit einer maximalen elektrischen Nettoleistung bis zu 2400 MW_e, einschließlich aller zugehörigen Bauobjekte und Betriebseinheiten (technologischen Einrichtungen) zur Erzeugung und Ableitung von Elektrizität sowie zur Gewährleistung eines sicheren Betriebs der Kernkraftanlage. Das Vorhaben umfasst auch Flächen und Einrichtungen für den Bau, d.h. die Hauptbaustelle und Baustellenausrüstung, einschließlich aller Elemente, die für den Lieferanten des Vorhabens im Laufe der Bau- ggf. Konstruktionsarbeiten erforderlich sind (mit Ausnahme der öffentlichen Infrastruktur).

Einstufung des Vorhabens gemäß Anhang 1 des Gesetzes:

Nummer 8 (Kernkraftwerke und andere Kernreaktoren, einschließlich des Abbaus oder der endgültigen Stilllegung solcher Kraftwerke bzw. Reaktoren, mit Ausnahme von Forschungseinrichtungen zur Herstellung und Umwandlung von Spalt- und Brutstoffen mit einer Höchstleistung von höchstens 1 kW Dauerwärmeleistung der Kategorie I). Es handelt sich um ein Vorhaben gemäß § 4 Abs. 1 Buchst. a) des Gesetzes.

Standort des Vorhabens:

Landkreis: Vysočina

Gemeinde: Dukovany, Slavětice, Rouchovany

Katastergebiet: Skryje nad Jihlavou, Lipňany u Skryjí, Dukovany, Slavětice, Heřmanice u Rouchovan

Handelsfirma des Anmelders: Elektrárna Dukovany II, a. s.

Ident.-Nr. des Anmelders: 04669207

Sitz (Wohnort) des Anmelders: Duhová 1444/2 140 53 Praha 4

Das Umweltministerium als zuständige Behörde gemäß § 21 (a) c) und f) des Gesetzes
und gemäß § 9a Abs. 1 und Anhang Nr. 6 des Gesetzes

erlässt diese

VERBINDLICHE BEFÜRWORTENDE STELLUNGNAHME

zum Vorhaben

„Neue Kernkraftanlage in der Lokalität Dukovany“

Das Umweltministerium

definiert

gemäß § 9a Abs. 1 des Gesetzes folgende Bedingungen für das anschließende Verfahren:

Bedingungen für die Vorbereitungsphase des Vorhabens:

1. Im Rahmen der Dokumentation für das Raumordnungsverfahren bzgl. Lösung der Abwasserableitung von der neuen Kernkraftanlage (im Folgenden als „NJZ“ bezeichnet) zum Wasserreservoir (im Folgenden als „VN“ genannt) Mohelno die entsprechenden Rohrleitungen über dem Zusammenfluss des Bachs „Skryjský potok und „Luhy“ ausschließlich entlang des bestehenden Wegs mit der grünen touristischen Markierung führen; auf weiteren Abschnitten auch den Gleichlauf mit technischen Anlagen (z. B. Wegen) bevorzugen.
2. Im Rahmen der Dokumentation des Raumordnungsverfahrens zur Lösung der Ableitung des Wassers mit dem Gehalt radioaktiver Stoffe von der NJZ in das VN Mohelno konsequent die Trassenführung der entsprechenden Rohrleitung über dem linken Ufer des Skryjský potok unter dem Zusammenfluss mit dem Bach Luhy führen, und zwar aus dem Grund der Berücksichtigung der Grenze der Lokalität von gemeinschaftlicher Bedeutung (im Folgenden nur „EVL“ bezeichnet) CZ0614134 - Tal der Iglau (Jihlava), die über dem rechten Flussufer oberhalb des Zusammenflusses führt - konkret handelt es sich um den Abschnitt zwischen der Einmündung des Skryjský potok und dessen Zusammenfluss mit Luhy in der Länge ca. 0,3 km des Bachs Skryjský potok.
3. Im Rahmen der Dokumentation des Raumordnungsverfahrens wird ein System für die Regenwasserableitung von der NJZ zum Einzugsgebiet der Olešná vorgesehen, um etwaige Öl- und Sedimentleckagen aufzunehmen und den Schutzgegenstand im EVL CZ0623819 - Fluss Rokytná nicht zu beeinträchtigen.
4. Im Rahmen der Dokumentation für die Baugenehmigung die bautechnischen Lösungen für Notunterkünfte, die Notrufzentrale, Zentrale der technischen Unterstützung, die externe Notfallzentrale, die Reservezentrale der technischen Unterstützung, einschl. des Zeitplans deren Realisierung ausführlicher dokumentieren.
5. Im Rahmen der Baugenehmigungsdokumentation sicherstellen, dass die technische und technologische Lösung der neuen NJZ Begrenzung der flüssigen Ableitungen (Abwässer) mit dem Gehalt radioaktiver Stoffe in von der NJZ, vor allem Tritium (H-3), im Falle niedriger Durchflüsse im Fluss Jihlava ermöglicht.
6. Im Rahmen der Baugenehmigungsdokumentation die Ergebnisse der Wasserhaushaltsbilanzen (oder der Entnahmesicherheit) sowohl auf Grundlage neuer Daten des ausgewählten Lieferanten der NJZ und andererseits

aufgrund der verlängerten Durchflussreihe im Fluss Jihlava - Ptáčov, der aktuellen Werte in der Zeit gültigen minimalen Restdurchflusses im Profil Jihlava - Mohelno und weiterer tatsächlich überwachter Angaben der Klimaänderungen (Temperaturen, Niederschläge), aktualisieren.

7. Im Rahmen der Baugenehmigungsdokumentation die Beleuchtung des Areals der NJZ regeln, so dass keine erhebliche Kontamination der Umgebung durch Licht anfällt, z. B. durch Bestückung ausgerichteter Lichtquellen.
8. Im Rahmen der Baugenehmigungsdokumentation:
 - a) dauerhafte und vorübergehende Besetzung von forstwirtschaftlich genutzten Flächen (im Folgenden "PUPFL" genannt) für Baustelleneinrichtungen, Zwischendeponien der beseitigten Erdmassen und Zwischendeponien der Baustoffe der eigenen neuen NJZ ausschließen und auf das Mindestmaß minimieren,
 - b) dauerhafte vorübergehende Besetzung der PUPFL für Baustelleneinrichtungen, Zwischendeponien der beseitigten Erdmassen und Baustoffe in Korridoren der zusammenhängenden Linienbauten für die neue NJZ auf Streckenabschnitten die im Wald führen, ausschließen und minimieren,
 - c) konsequente Waldrückgewinnung der beim Bau betroffener Waldbestände spezifizieren.
9. Im Rahmen der Baugenehmigungsdokumentation die urbanistische und architektonische Lösung bevorzugen, die die Verknüpfung mit der bestehenden Gestaltung des Gebiets berücksichtigt und die architektonische Lösung des Vorhabens (einschl. der Farbgestaltung) der Eingliederung in die Landschaft anpasst, einschließlich der Berücksichtigung der Verknüpfung mit dem bestehenden Areal EDU1-4.
10. Im Rahmen der weiteren Projektvorbereitung (vor Beantragung der Baugenehmigung), die Möglichkeit der optischen Abschirmung des NJZ Areals von der Gemeinde Rouchovany durch neue strukturierte Grünanlagenelemente überprüfen, z. B. mit Nutzung der Lage des Kamms nördlich von Rouchovany zwischen der Gemeinde und dem Tal der Olešna, zum Teil auch des Kamms südlich von der vorgesehenen Baustelleneinrichtung der Fläche B am Weg von der Kapelle um den Hochpunkt Hlinsko und auf der landwirtschaftlichen Strecke Pod alejí. Bei positivem Ergebnis diese Abschirmung durchführen.
11. In weiteren Phasen der Projektdokumentation, spätestens im Rahmen der Verarbeitung der Projektdokumentation für die Baugenehmigung nach der Konkretisierung der Lagen einzelner Objekte der neuen NJZ auf der Fläche A, der Raumstruktur der Baustelleneinrichtung auf der Fläche B und Lage der vorgesehenen Infrastrukturelemente auf den Flächen C und D, eine komplexe dendrologische Untersuchung mit Festlegung der verbleibenden und zu fällenden Gehölze erstellen.
12. In weiteren Phasen der Projektvorbereitung des Vorhabens (nach der Konkretisierung der endgültigen Transportwege der Güter vom Ausgangspunkt zur Baustelle der neuen NJZ und der anfallenden Transportaufkommen in der Bauphase) mit den Eigentümern der betreffenden Verkehrswege die Art/das Prinzip der etwaigen Entschädigung für die Nutzung des betreffenden Straßennetzes erörtern, und zwar unter Berücksichtigung des durch das Vorhaben hervorgerufenen Charakters des Verkehrs, des Straßennetz Zustands, der Servicepflichten der Eigentümer der Verkehrsinfrastruktur und der Steuerpflichten der Güterbeförderer; die vereinbarte Art / das Prinzip unverzüglich umsetzen.
13. In weiteren Phasen des Genehmigungsprozesses nachweisen, dass:
 - a) für grundlegende Auslegungsfälle und ebenso erweiterte Auslegungsbedingungen ohne Brennstoffschmelzung entsprechend der Empfehlung von WENRA keine bzw. nur geringfügige radiologische Auswirkungen gefordert werden, d. h. dass keine Implementierung der unaufschiebbaren Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung in der Umgebung der neuen NJZ und kein bzw. nur ein kleiner (zeitlich und räumlich begrenzt) Implementierungsbedarf an Einschränkungen im Bereich der Lebensmittel und Landwirtschaftsprodukte erforderlich sein wird.

- b) für schwere Unfälle (erweiterte Auslegungsbedingungen mit Brennstoffschmelze) werden entsprechend den WENRA Empfehlungen räumlich und zeitlich begrenzte radiologische Auswirkungen gefordert, die Erfüllung nachstehender Anforderungen gewährleisten:
 - i. der Evakuierungsbedarf in größere Entfernungen als ca. 3 km ausgeschlossen ist,
 - ii. der Verbergungsbedarf und Bedarf der Jodprophylaxe in größeren Entfernungen als ca. 5 km ausgeschlossen ist,
 - iii. die Landwirtschaftsproduktion in einer größeren Entfernung als ca. 5 km für den Verbrauch in der Zeit nach einem Jahr nach einem Strahlungsunfall geeignet ist,
 - iv. es zu keiner dauerhaften Umsiedlung wo auch immer außerhalb des Kraftwerkareals kommt (für die praktische Anwendung wird als keine dauerhafte Umsiedlung in der Entfernung über 800 m vom Reaktor interpretiert).
- 14. Das Projektkonzept der neuen NJZ muss den Schutz der neuen NJZ vor Folgen einer Strahlensonderereignisses an einer beliebigen anderen Kernkraftanlage sicherstellen, die sich in der Lokalität befinden.
- 15. Im Rahmen der weiteren Projektvorbereitung der neuen NJZ das Überwachungsprojekt der Strahlungslage erarbeiten.
- 16. In das Projektkonzept der NJZ Maßnahmen für die Verminderung der individuellen effizienten Bestrahlung einer repräsentativen Person einbeziehen, die vor allem infolge der Ableitung der flüssigen Abwässer mit dem Gehalt radioaktiver Stoffe aus der NJZ verursacht wurden.
- 17. Im Rahmen der folgenden Phasen der Projektvorbereitung laufend die Entwicklung der klimatischen Bedingungen verfolgen und im Falle nachweisbarer Veränderung auf diese bei der Vorbereitung des Vorhabens reagieren, vor allem Im Hinblick auf den Wasserbedarf der NJZ.
- 18. Zum Zweck der Bewertung des chemischen Zustands der Oberflächengewässerkörper in den folgenden Genehmigungsprozessphasen Indikatoren, die zur Verschlechterung des chemischen Zustands der Oberflächengewässerkörper führen, die die Normen der umweltbezogenen Qualität für die Oberflächengewässerkörper überschreiten, weiterverfolgen.
- 19. Sicherstellen, dass bei keiner Variante des Gleichlaufs der NJZ mit EDU 1-4 die reine elektrische Gesamtleistung in der Lokalität Dukovany 3 250 MW_e überschreitet.
- 20. Sicherstellen, dass im Rahmen der technischen und technologischen Lösung der NJZ die in der Dokumentation der Umweltverträglichkeitsprüfung angeführte (Kapitel B. II. Eingangsdaten und B.III. Ausgangsdaten) Hülle der Umweltparameter nicht überschritten wird.
- 21. In den Projektphasen verstärkten Wert auf die Optimierung der Wasserwirtschaft legen, dass sich die Wasserqualität in der Jihlava unter dem Einmündungsobjekt der Abwässer nicht verschlechtert, denn die Zustandsveränderung des betreffenden Wasserkörpers ist unbedingt zu verhindern.
- 22. Im Rahmen der weiteren Projektvorbereitung des Vorhabens laufend im Rahmen der Ausschreibungsunterlagen Anforderungen für die Gewährleistung der nuklearen Sicherheit der neuen Kernkraftanlage in Verknüpfung mit der aktuellen nuklearen Gesetzgebung konkretisieren.
- 23. Bei dem den Auftragnehmer des Baus betreffenden Ausschreibungsverfahren als einen der Vergleichsmaßstäbe auch Spezifizierung der nachteiligen Auswirkungen des Baus; auf die Umwelt festlegen und bei der Gesamtdauer des Baus beim Ausschreibungsverfahren Anforderungen an die Verwendung moderner und progressiver Bauverfahren berücksichtigen (Verwendung weniger lauter und umweltfreundlicherer Technologien).
- 24. Vor dem Bau der NJZ Beschreibung und Erkundung des Zustands des bestehenden Kommunikationsnetzes sicherstellen. Erforderlichenfalls die Anpassung der Verkehrswege und der Straßennetzobjekte in dem Sinne

sicherstellen, dass es durch den Bau nicht zu einer erheblichen Verschlechterung kommt, unter Berücksichtigung der Service- und Wartungstätigkeiten und Pflichten der Eigentümer der Kommunikationen.

25. Bei der Auswahl des Auftragnehmers eine ausführliche akustische Studie erstellen, die den Lärmeinfluss der gewählten Lösung auf den nächstliegenden ggf. potential am meisten betroffenen geschützten Außenbereich ggf. geschützten Außenbereich der Bauwerke der umliegenden Gemeinden bewertet. Die Studie der zuständigen Behörde der öffentlichen Gesundheit vorlegen und etwaige, zur Verringerung der Lärmbelastung führende Maßnahmen festlegen.

Bedingungen für die Umsetzungsphase (Aufbau) des Vorhabens:

26. Vor Baubeginn den Lärm in den potential am meisten durch den Baustellenverkehr betroffenen Bereichen entsprechend der realen Situation bei Baubeginn messen; anschließend eine akustische Studie erstellen, die den Einfluss des Baustellenverkehrs auf die akustische Situation bewertet; auf Grundlage dieser Angaben Maßnahmen treffen, die zur Verringerung der Lärmbelastung führen (z. B: Behandlung der Fahrbahn, verkehrstechnische Organisationsmaßnahmen, Verminderung der Fahrzeuggeschwindigkeit, Austausch der Fenster bei den betreffenden Objekten u. ä.). Die Studie bei der zuständigen Behörde des öffentlichen Gesundheitsschutzes zur Genehmigung vorlegen.
27. Bei der Beförderung ausgewählter Güter (vor allem Baustoffe) Möglichkeit der Nutzung des Eisenbahnverkehrs unter Berücksichtigung der Eisenbahninfrastruktur, Möglichkeit der Verladung und des Zugangs des Eisenbahnverkehrs zu den Standorten der Güter bevorzugen.
28. Das ausgehandelte Mindestmaß der Abholzung im Rahmen der Aufbauetappe nach und nach und ausschließlich in der Ruheperiode der Vegetation auf Grundlage der genauen Vermessung des unerlässlichen Ausmaßes der Geländeabholzung regeln.
29. Während des Aufbaus der NJZ Minimierung der Einflüsse auf die Luftqualität gewährleisten und zwar durch die Anwendung vorbeugender Maßnahmen zur Eliminierung der Staubigkeit in Übereinstimmung mit dem Programm der Verbesserung der Luftqualität der Zone Südost (Code BD3 „Begrenzung der Staubigkeit infolge der Bautätigkeiten“). Angesichts der vorherrschenden Auswirkungen des Baustellenverkehrs wird der Schwerpunkt auf der Auswahl einer geeigneten Kombination von Maßnahmen zur Minimierung der Auswirkungen von Fahrzeugemissionen auf Baustellen liegen (z. B. Optimierung der Transportwege auf der Baustelle, Nutzung verfestigter Baustellenverkehrswege, Reinigung der Fahrzeuge, der Verkehrs- und Manipulationsflächen, Geschwindigkeitsbegrenzung der Transportmechanismen u. ä.) ggf. die Staubemissionen von weiteren Tätigkeiten minimieren (z. B. Minimierung bzw. Vermeidung der freien Deponierung feinkörniger Güter, Erhaltung ausreichender Feuchtigkeit offener Oberflächen u. ä.)
30. Für den Bau Organisationsgrundsätze des Aufbaus erstellen, die im Hinblick auf die Minimierung der Einflüsse auf die Lärmbelastung in der Aufbauphase und Einflüsse auf das Oberflächen- und Grundwasser folgende Anforderungen enthalten:
- a) Bewohner der nächstliegenden Häuser werden vorab mit dem bevorstehenden Bau, mit der Dauer und dem Charakter einzelner Aufbauphasen bekannt gemacht
 - b) sämtliche Bauarbeiten im Zusammenhang mit der Anfuhr des Baumaterials und technologischen Materials werden in der Nähe der Wohngebäude ausschließlich tagsüber durchgeführt, mit Ausnahme akustisch unbedeutender Tätigkeiten, wie zum Beispiel Transport übergroßer und schwerer Komponenten, bei denen der Transport bei Nacht für eine derartige Beförderung günstiger ist und mit Ausnahme der Anlieferung des Materials für die Ausführung von Arbeiten, die aus technologischen Gründen ohne Unterbrechung durchgeführt werden müssen - diese Arbeiten werden im Rahmen der Grundsätze der Aufbauorganisation definiert
 - c) alle lauten Bauarbeiten in der Nähe der geschützten Objekte werden nur tagsüber durchgeführt und zwar von 06:00 bis 22:00 Uhr.

- d) Bauarbeiten in der Nähe der Gemeinde Slavětice (Umgebung des Umspannwerks) werden auf die Tageszeit begrenzt, unter Ausschließung der frühen Morgenstunden und späten Abendstunden (d. h. zwischen 07:00 bis 21:00 Uhr).
 - e) Zu Beginn der Bauarbeiten wird eine Kontrollmessung des Lärms bei der nächstliegenden Wohnsiedlung durchgeführt und Lärmschutzmaßnahmen werden konkretisiert
 - f) im Rahmen des Aufbaus werden Maschinen mit garantiert niedrigerem Lärmpegel benutzt; der Betrieb erheblicher Lärmquellen an einem einzigen Tag wird verkürzt - die Arbeiten werden in mehrere Tage in kürzere Zeitabschnitte aufgeteilt - mit Ausnahme der Arbeiten, die aus technologischen Gründen ununterbrochen ausgeführt werden müssen - diese Arbeiten werden im Rahmen der Grundsätze der Aufbauorganisation vorab definiert
 - g) für den Bau wird ein Notfallplan im Sinne des Gesetzes Nr. 254/2001 Slg., über Gewässer und über die Änderung bestimmter Gesetze (Wassergesetz), in Fassung späterer Vorschriften, erstellt, mit dessen Inhalt alle Mitarbeiter auf dem Bau vertraut gemacht werden
31. Während der ganzen Zeit der Vorbereitung, des Aufbaus und Betriebs der NJZ Kontakt mit den umliegenden Gemeinden und mit der Öffentlichkeit im Bereich der Kommunikation und Informierung über den Verlauf der Vorbereitung und Umsetzung des Projekts und dessen möglichen Auswirkungen auf die Umgebung, einschließlich der operativen Reaktionen auf die aufgeworfenen Vorschläge und Fragen, sicherstellen.
32. Sicherstellen, dass vor Baubeginn des Vorhabens auf vertraglicher Grundlage eine ökologische (biologische) Aufsicht für den gesamten Verlauf festgelegt wird, der die Einhaltung der festgelegten Bedingungen des Umweltschutzes beaufsichtigen und die Bauflächen im Hinblick auf das Vorkommen von Pflanzen und Lebewesen überwachen wird. Die Wahl der biologischen Aufsicht ist mit der zuständigen Naturschutzbehörde zu besprechen. Zugleich wird der Erbringer der Umweltdienstleistungen beauftragt, der die von der biologischen Aufsicht vorgeschlagenen erforderlichen Schutz- und Verhütungsmaßnahmen regeln wird. Die Biologische Aufsicht hat im Rahmen ihrer Tätigkeit sicherzustellen, dass sämtliche durchgeführten Naturschutzmaßnahmen detailliert erfasst, dokumentiert und archiviert und mittels der Zwischen- und Abschlussberichte an die Vertragspartner übergeben werden.
33. In Zusammenhang mit der vorherigen Bedingung hat die Umweltaufsicht besonderes Augenmerk auf EVL CZ0614134 - Tal der Jihlava - zu legen. Aufgrund des Vorhandenseins empfindlicher Lebensräume - Schutzobjekte in EVL CZ0614134 - Tal der Jihlava im Grenzabschnitt mit der Entwicklungsfläche D (Rechtes Ufer des Bachs Skryjský potok vor dessen Mündung in VN Mohelno) bei den Bauarbeiten auch auf dieser Entwicklungsfläche sicherstellen, dass die abgesteckte Grenze der Entwicklungsfläche D konsequent die Abgrenzung dieser EVL berücksichtigt und deren Grenze nicht überschritten wird.
34. Sollte bei den Bauarbeiten eine übermäßige Verschmutzung drohen, hat die die biologische Aufsicht durchführende Person mittels des Lieferanten Umsetzung der Maßnahmen sicherzustellen, die Entstehung übermäßiger Staubbelastung der Flächen innerhalb der EVL CZ0614134 - Tal der Jihlava vermeiden (z. B. Berieselung der Baustellenoberflächen und der Anliegerstraßen in Kontakt mit den Flächen der EVL mit Wasser an trockenen Tagen).
35. Sicherstellen, dass vor Beginn des Aufbaus während der letzten 2 Vegetationsperioden floristische und faunistische Untersuchungen des betreffenden Gebiets zum Zweck der Identifikation und Lokalisation der wertvollsten Gemeinschaften und des Vorkommens besonders geschützter Pflanzen und Lebewesen durchgeführt werden; auf Grundlage der Ergebnisse dieser Untersuchungen vor Baubeginn die zuständige Naturschutzbehörde um die Erteilung einer Ausnahme von den Schutzbedingungen der betreffenden besonders geschützten Arten ersuchen; auf Grundlage der Ergebnisse dieser Untersuchungen werden vor Baubeginn geeignete Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen konkretisiert.
36. Aus dem Grund der Vorbeugung der Verkehrszunahme durch EVL CZ0614134 - Jihlava Tal (und nationales Naturschutzgebiet (im Folgenden nur „NPR“ bezeichnet) Mohelenská hadcová step) auf der Straße II/392 in der Bauphase, im Rahmen der Organisationsgrundsätze des Baus die Organisation des Verkehrs auf die Baustelle so

regeln, dass die Durchfahrt der LKWs auf der schwer befahrbaren Straße durch die EVL Jihlava Tal und NPR Mohelenská hadcová step maximal begrenzt wird.

37. Im Laufe des Baus auf den betreffenden Flächen das Vorkommen nicht einheimischer und invasiver Pflanzenarten überwachen; im Falle ihres Vorkommens diese sofort vernichten und die betreffende Fläche vegetationsmäßig so gestalten, dass Raum für deren natürliche Erneuerung geschaffen wird.
38. Nach der Fertigstellung des Baus die durch den Bau betroffenen Verkehrswege in einen Zustand setzen, der sich aus der Verhandlung mit den Eigentümern der Verkehrswege ergibt; das genaue Ausmaß der notwendigen Instandsetzungen ergibt sich aus der Diagnostik und vor und nach dem Aufbau der NJZ durchgeführten Untersuchung, unter Berücksichtigung der Intensität des durch das Vorhaben erzeugten Verkehrs im Vergleich mit dem übrigen Verkehr und unter Berücksichtigung der Wartungspflichten des Eigentümers und Betreibers der Verkehrswege.
39. Die Kapelle der ehemaligen Gemeinde Lipňany, die sich auf der Fläche der Baustelleneinrichtung befindet, ist während der Bauarbeiten mit einem Zaun zu schützen, einschließlich des Schutzes vor unbeabsichtigter Beschädigung durch Kraftfahrzeuge (z. B. mit Leitplanken). Nach Fertigstellung des Baus der NJZ ist der Raum der Kapelle zu rehabilitieren, die Kapelle ist zu sanieren und wieder zugänglich zu machen.

Bedingungen für die Betriebsphase des Vorhabens:

40. Im Zeitraum mindestens 1 Jahr vor der Inbetriebnahme des 1. Blocks der NJZ in Probetrieb und nachfolgend jeweils im Abstand von 10 Jahren den gesundheitlichen Zustand der Bevölkerung auf dem entfernteren Gebiet E2 (Bezirke Třebíč, Znojmo und Brno-venkov) auswerten.
41. In zusammenfassenden, auf den Webseiten des Betreibers veröffentlichten Jahresberichten des Betreibers regelmäßige Unterrichtung der Öffentlichkeit über den Einfluss des Betriebs der NJZ auf die Umwelt sicherstellen.
42. Konsequenz sicherstellen, dass der minimale Restdurchfluss im Profil Jihlava-Mohelno unter des Flusses Jihlava am Auslauf des VN Mohelno nach der Inbetriebnahme der NJZ zumindest auf dem Niveau wie beim Betrieb der bestehenden EDU bleibt, was den Schutz der Lebensräume im Fluss Jihlava im Rahmen der EVL CZ0614134 - Jihlava Tal gewährleistet.
43. Konsequenz sicherstellen, dass das in den Rückhaltebecken zurückgehaltenen Niederschlagswasser allmählich so abgelassen wird, dass im maximal technisch realen Ausmaß regelmäßiger Abfluss erreicht wird.

Bedingungen der Überwachung und Analyse der Umweltauswirkungen des Vorhabens.

44. Gleichzeitig mit der Aufnahme des Probetriebs und anschließend auch mit der Aufnahme des normalen Betriebs der NJZ den Betriebslärm messen; Bestandteil der Messung soll auch eine Bewertung der neuen Geräuschkomponente sein; im Falle der Feststellung eines Konflikts mit den hygienischen Lärmgrenzwerten nachträgliche Lärmschutzmaßnahmen einführen, um die Grenzwerte einzuhalten.
45. Sicherstellen, dass der Abfluss des Flusses Jihlava vom VN Mohelno nach dem Anlauf des Probetriebs der NJZ jährlich auf physikalisch-chemische Parameter (Temperatur, Sauerstoffgehalt, pH, Menge der organischen Stoffe und weiterer, im wasserrechtlichen Bescheid festgelegten Stoffe) überwacht wird; als Indikator der Qualität des abgelassenen Wassers zumindest einmal in 5 Jahren ein Monitoring des Umfangs der Wasserpflanzenbiotope im Fluss Jihlava im Rahmen der EVL CZ0614134 - Jihlava Tal durchführen; als Vergleichswerte können Kartierungsergebnisse der Struktur und des Umfangs dieser Biotope aus den Jahren 2013, 2014 und 2016 benutzt werden; im Falle einer Zustandsverschlechterung dieser Biotope infolge der Umsetzung und des Betriebes des Vorhabens Korrekturmaßnahmen einführen.
46. Sicherstellen, dass das vom Areal der NJZ in das Flussgebiet der Olešná abgeleitete Niederschlagswasser regelmäßig (mindestens 4x jährlich) im Hinblick auf dessen Verschmutzung überwacht wird, einschließlich Messung der Tritiumkonzentration in diesem Wasser, um die Schutzobjekte in der EVL CZ0623819 - Fluss Rokytná nicht zu

beeinflussen, der Umfang der zu überwachenden Kennzahlen wird mit der zuständigen Wasserrechtsbehörde besprochen und abgestimmt.

47. Sicherstellen, dass das vom Areal der NJZ in das Flussgebiet des Bachs Skryjský potok abgeleitete Niederschlagswasser regelmäßig (mindestens 4x jährlich) im Hinblick auf dessen Verschmutzung überwacht wird, einschließlich Messung der Tritiumkonzentration in diesem Wasser, um die Schutzobjekte in der EVL CZ 0614134 – Jihlava Tal nicht zu beeinflussen, der Umfang der zu überwachenden Kennzahlen wird mit der zuständigen Wasserrechtsbehörde besprochen und abgestimmt.

Begründung

Begründung der Ausgabe der befürwortenden Stellungnahme einschließlich der Begründung der Festlegung der angeführten Bedingungen:

Gegenstand des Vorhabens ist der Bau einer neuen Kernkraftanlage in der Lokalität Dukovany mit der elektrischen Nettoleistung bis 2 400 MW_e. Diese soll entweder aus zwei Kraftwerkblöcke mit der elektrischen Nettoleistung bis 2 x 1 200 MW_e oder aus einem Kraftwerkblock mit der elektrischen Nettoleistung bis 1 x 1 750 MW_e bestehen. Das Vorhaben wird nicht in mehreren Standortvarianten in Betracht gezogen. Der Bau der NJZ Dukovany ist in Übereinstimmung mit den strategischen Dokumenten der Tschechischen Republik im Energiebereich, vor allem mit dem staatlichen Energiekonzept und mit dem nationalen Aktionsplan der Kernenergieentwicklung. Die NJZ wird in dem an das Areal der bestehenden und betriebenen EDU1-4 anknüpfenden Raum gebaut. Die vorgesehene Fläche für den Bau des NJZ Vorhabens ergibt sich aus dem Ergebnis der Machbarkeitsstudie und Bewertung von drei alternativen Lagen, die an das Areal der EDU1-4 anschließen - südwestlich, südlich und südöstlich. Auf Grundlage der multikriteriellen Bewertung wurde als Standort die Fläche nordwestlich vom bestehenden Areal der EDU1-4 (Fläche A) gewählt, und zwar vor allem wegen ihrer Eignung im Hinblick auf die geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse und gleichzeitig den günstigen Anschluss an die Infrastruktur (Versorgung mit Rohwasser aus dem Fluss Jihlava, Ableitung des Abwassers in den Fluss Jihlava und Ableitung der elektrischen Leistung zum Umspannwerk Slavětice). In der gewählten Lage wird das Areal der NJZ auch am günstigsten an das bestehende Areal der EDU1-4 anschließen und so wenig wie möglich störend in der Landschaft wirken. Die Fläche südlich vom Areal der EDU1-4 (Fläche B) des bestehenden Kraftwerks wurde aufgrund der weniger geeigneten Fundamentverhältnissen und ebenfalls wegen der komplizierteren Versorgung mit Rohwasser und Ableitung der elektrischen Leistung als Basisfläche für die Baustelleneinrichtung gewählt.

Die grundlegenden technischen Angaben der neuen Kernkraftanlage lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Ein bis zwei Kraftwerkblöcke (das bestehende Kraftwerk hat vier Blöcke), Druckwasserreaktor (also ein ähnlicher Typ, wie im Kraftwerk zurzeit betrieben wird), elektrische Nettoleistung bis 2 400 MW_e (das bestehende Kraftwerk hat die elektrische Nettoleistung ca. 2 000 MW_e), Generation III + (die beste verfügbare Kernreaktortechnologie), geplante Nutzungsdauer 60 Jahre. Die elektrische Leistung der NJZ wird in das Umspannwerk Slavětice abgeleitet (ähnlich, wie vom bestehenden Kraftwerk). Die Rohwasserquelle für die NJZ soll der Fluss Jihlava, konkret das VN Mohelno werden, in das auch das Abwasser abgeleitet werden soll (ähnlich wie die wasserwirtschaftliche Lösung und der Anschluss des bestehenden Kraftwerks). Jeder Block der NJZ wird mit einen bzw. zwei Kühltürmen versehen.

Für die Durchführung des Ermittlungsverfahrens legte der Anmelder den 20. 7. 2016 dem Umweltministerium, Bereich Umweltverträglichkeitsprüfung und integrierte Vorbeugung (nachfolgend nur „MŽP“ genannt) die gemäß Anlage Nr. 3 des Gesetzes (Amec Forsten Wheeler s.r.o., Ing. Petr Mynář, Mai 2016). verarbeitete Anmeldung des Vorhabens vor. Die Bekanntgabe des Vorhabens wurde an die betreffenden territorialen Selbstverwaltungseinheiten (im Folgenden nur (DÚSC) genannt) und betreffenden Verwaltungsbehörden (im Folgenden nur „DSÚ“ genannt) und an die Bereiche des MŽP zur Stellungnahme verschickt. Die Bekanntgabe des Vorhabens wurde zugleich auch an die potential betroffenen Staaten (Österreich, Deutschland, Slowakei, Polen und Ungarn) übermittelt, zur Bekundung ihres Interesses an der Teilnahme am internationalen Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahren. Die Information über die Bekanntgabe des Vorhabens wurde auf den Amtstafeln des Südmährischen Landkreises und Landkreises Vysočina am 8. 8. 2016 veröffentlicht. Alle angesprochenen Staaten bekundeten anschließend ihr Interesse an der Teilnahme am internationalen Verfahren der Umweltverträglichkeitsprüfung. Jeder konnte seine schriftliche Stellungnahme zur vorliegenden Bekanntgabe des Vorhabens abgeben und zwar in der Frist von 30 Tagen vom Tag der Veröffentlichung der Information über die Bekanntgabe des Vorhabens an der Amtstafel des betreffenden Landkreises. Die Frist für die Stellungnahme der betreffenden Staaten wurde in Übereinstimmung mit dem Übereinkommen über die Umweltverträglichkeitsprüfung im grenzüberschreitenden Rahmen (im Folgenden nur „Espoo-Übereinkommen“ genannt) so verlängert, dass die 30tätige Frist für die Stellungnahmen der Öffentlichkeit der betreffenden Staaten eingehalten werden konnte.

Nach dem Ermittlungsverfahren wurde am 9. 12. 2016 unter dem Aktz. 81300/ENV/16 MŽP die Schlussfolgerung des Ermittlungsverfahrens herausgegeben, in der Bereiche festgelegt wurden, auf die sich die Dokumentation der Umweltverträglichkeitsprüfung (im Folgenden nur „Dokumentation“ genannt) orientieren soll.

Für die Bewertung der Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt und die öffentliche Gesundheit wurde dem MŽP am 6. 11. 2017 die vom Kollektiv der Autoren unter der Leitung von Ing. Petr Mynář, Inhaber der Autorisierung gem. § 19 des Gesetzes (Bescheinigung über die berufliche Qualifikation Aktz. 1278/167/OPVŽP/97, Bescheid über die Verlängerung der Autorisierung Aktz. 23110/ENV/16) verarbeitete Dokumentation im Umfang des Anhangs Nr. 4 des Gesetzes vorgelegt. Das Umweltministerium verschickte die Dokumentation mit dem Schreiben vom 16. 11. 2017 an DÚSC, an die betreffenden Behörden (im Folgenden nur „DO“ genannt), an die Bereiche des MŽP und an die betreffenden Staaten zur Veröffentlichung und Angabe ihrer Stellungnahme. Jeder konnte seine schriftliche Stellungnahme zur vorliegenden Dokumentation abgeben und zwar in der Frist von 30 Tagen vom Tag der Veröffentlichung der Information über die Dokumentation an der Amtstafel des betreffenden Landkreises. Die Frist für die Stellungnahme der betreffenden Staaten wurde in Übereinstimmung mit dem Espoo Übereinkommen so verlängert, dass die 30tägige Frist für die Stellungnahmen der Öffentlichkeit der betreffenden Staaten eingehalten werden konnte. Die Information über die Dokumentation wurde am 20. 11. 2017 an der Amtstafel des Südmährischen Landkreises und am, 21. 11. 2017 an der Amtstafel des Landkreises Vysočina veröffentlicht.

In der Dokumentation und in deren Anhängen wurde eine Auswertung der Auswirkungen des Vorhabens auf einzelne Komponenten der Umwelt und auf die öffentliche Gesundheit vorgenommen, die unter allen Aspekten bewertet werden, und zwar sowohl in der Vorbereitungs-, Aufbauphase, als auch in der Betriebsphase. Als Fachgrundlage für die Ausarbeitung der Vorhabensdokumentation wurden zahlreiche Teilfachstudien mit Orientierung auf detaillierte Analyse und Bewertung einzelner Aspekte des Vorhabens für die öffentliche Gesundheit und Umwelt erstellt. Die Auswirkungen des Vorhabens wurden in spezialisierten Studien ausführlich bewertet: Einflüsse auf die öffentliche Gesundheit (Amec Forster Wheeler s.r.o., Prof. MUDr. Jaroslav Kotulán, CSc., Februar 2017), Biologische Untersuchungen und Bewertungen (CONBIOS s.r.o., RNDr. Vlastimil Kostkan, Ph.D., Mai 2017), Bewertung der Einflüsse des Aufbau- und Betriebsvorhabens auf die Schutzobjekte des Netzwerks Natura 2000 gem. § 45i Gesetz Nr. 114/1992 Slg., über den Natur- und Landschaftsschutz, in gültiger Fassung (CONBIOS s.r.o., RNDr. Vlastimil Kostkan, Ph.D., April 2017), NJZ EDU - Zusammenfassende Bewertung der Einflüsse auf den Landschaftscharakter und Einflüsse der Verschattung der Umgebung der NJZ, Centrum pro krajinu s.r.o., Prof. Ing. Petr Sklenička, CSc., 2016), Bewertung der Einflüsse der neuen Kernkraftanlage in der Lokalität Dukovany auf die Oberflächen- und Grundgewässer (Forschungsinstitut für Wasserwirtschaft des T. G. Masaryk, Mag. Pavel Rosendorf, Ing. Roman Hanák und Kollektiv, April 2017), Zusammenfassender Bericht über die Strahleneinflüsse der NJZ EDU (Amec Forster Wheeler s.r.o., Ing. Petr Vymazal, Februar 2017), Ausführliche Lärmstudie (Amec Forster Wheeler s.r.o., RNDr. Tomáš Bartoš, Ph.D., November 2016) und Ausführliche Streuungsstudie (Amec Forster Wheeler s.r.o., RNDr. Tomáš Bartoš, Ph.D., Oktober 2016). Zusätzlich zu den verbindlichen Anforderungen in Anhang 4 des Gesetzes wurde die Dokumentation begleitet von: Informationen des Innenministeriums der Tschechischen Republik über das System zum Schutz kerntechnischer Anlagen vor Terroranschlägen und Stellungnahme der Behörde für die Endlagerung radioaktiver Abfälle (im Folgenden als „RAO“ genannt) zur Problematik der Behandlung radioaktiver Abfälle (im Folgenden als „RAO“ genannt) und abgebrannter Brennelemente (im Folgenden als „VJP“ genannt).

Aus der Bewertung der Einflüsse auf die öffentliche Gesundheit (Prof. MUDr. Jaroslav Kotulán, CSc., Februar 2017) ergibt sich, dass die NJZ in Betriebszuständen die Gesundheit der Bevölkerung nicht auf erkennbare Weise beeinträchtigt. Selbst bei einem äußerst konservativen Ansatz bewegt sich bei der kritischen Bevölkerungsgruppe das lebenslange Risiko der Gesundheitsschäden infolge der betriebsbedingten radioaktiven Ableitungen in der Größenordnung $1:10^{-5}$ und weniger und zwar für eine beliebige in Betracht gezogene Leistungsalternative der NJZ während der ganzen Betriebsdauer der NJZ einschließlich der Berücksichtigung der mitwirkenden Auswirkungen der EDU1-4, und ist daher im Hinblick auf die Gesundheit akzeptabel. Im Vergleich mit dem lokalen Hintergrund ist das Risiko bereits in der nahen Wohngegend um 3 Größenordnungen niedriger. Die grenzüberschreitenden Einflüsse sind nicht mit gesundheitlichen Problemen verbunden, etwaige Immissionen der Radionuklide von den Luftableitungen der NJZ sind nichtig und aus Sicht der möglichen gesundheitlichen Auswirkungen vernachlässigbar und die Einflüsse der flüssigen Ableitungen sind unbedeutend. Die leichten und kurzzeitigen störenden Einflüsse im Laufe des Aufbaus sind gesundheitlich akzeptabel und können zum Teil durch Schutzmaßnahmen minimiert werden.

Aus der Streuungsstudie (RNDr. Tomáš Bartoš, Ph.D., Oktober 2016) ergibt sich Folgendes. Der Einfluss aller inaktiven stationären Quellen, Linien- sowie Flächenquellen sowohl vom Betrieb der NJZ, als auch von der Umsetzung

des alleinigen Vorhabens, wurden modellmäßig gelöst. Im Hinblick auf den Einfluss auf die Luft wurde am ungünstigsten der Herstellungsstand der NJZ in der Alternative mit 2 Blöcken bewertet. Für einzelne Etappen wurde auch kumulativ der Einfluss des verursachten Automobilverkehrs bewertet. Auf Berechnungsbasis wurde die mögliche Veränderung der Immissionsbelastung durch alle Schmutzstoffe bewertet, für die die beschriebenen technologischen Anlagen und Tätigkeiten (einschl. Verkehr) eine relevante Quelle sind. Es handelt sich um Stickstoffdioxid, Staubpartikel der Fraktion PM_{10} sowie $PM_{2,5}$, Benzol und Benzo(a)pyren. Es kann festgehalten werden, dass im vorhandenen Zustand auf dem betreffenden Gebiet keine Überschreitung der legislativen Grenzwerte bei keinem überwachten Schadstoff beobachtet wird, bei den Jahresmittelwerten werden sogar Konzentrationen mit einer erheblichen Immissionsreserve erreicht. Als Prognose für den Zeitraum des Betriebs der NJZ ist nur eine unbedeutende Veränderung der Immissionslage auf dem Gebiet zu erwarten und die Immissionslage auf dem Gebiet kann weiterhin als zuverlässig grenzwertunterschreitend betrachtet werden.

Der Einfluss auf die Luftqualität wurde auch für die Bauphase bewertet, und zwar sowohl für den Zeitraum der groben Geländegestaltungen, als auch für die Aufbauphase selbst. Für die Schadstoffe Stickstoffdioxid, Benzol und Benzo(a)pyren wurde ein signifikanter Einfluss für die gemeinsame Bauzeit beider Blöcke berechnet. Angesichts der erheblichen Immissionsreserve kann bei diesen Schadstoffen die Immissionslage im Laufe des Baus als grenzwertunterschreitend betrachtet werden. Im Gegenteil wird für feste Schmutzstoffe der Verlauf der groben Geländegestaltungen in der Lokalität maßgebend sein, wenn der dominierende Einfluss der sekundären Emissionen der Staubpartikel von den ausgeführten Tätigkeiten und der Bewegung der Fahrzeuge auf unbefestigten Flächen zu erwarten ist. Aus Sicht der Wohnsiedlungen sind die maximalen Tageskonzentrationen der Partikel PM_{10} von wesentlicher Bedeutung, die zulässige Zahl der Überschreitungen sollte jedoch mit einer Reserve eingehalten werden. Im Hinblick auf die erheblichen Einflüsse auf die Immissionsbelastung durch feste Stoffe werden deshalb vorbeugende Maßnahmen zur Beseitigung der Staubbildung während der Bauphase des betrachteten Vorhabens vorgeschlagen.

In Bezug auf die Einflüsse des Vorhabens auf das Klima ist festzuhalten, dass die Einflüsse des Vorhabens geringfügig und daher akzeptabel sind. Im Hinblick der Anfälligkeit des Vorhabens durch den Klimawandel ergibt sich aus den in den entsprechenden Kapiteln der Dokumentation angeführten Angaben, dass das gegenständliche Vorhaben eine robuste Lösung darstellt, die gegen eine mögliche Veränderung des Klimas in der Lokalität der NJZ zuverlässig beständig ist.

Aus der akustischen Studie (RNDr. Tomáš Bartoš, Ph.D., November 2016) ergibt sich, dass im Hinblick auf den Lärm vom Betrieb der stationären Quellen der EDU1-4 die Situation im vorhandenen Zustand als grenzwertunterschreitend zu charakterisieren ist, und zwar auch in Kumulation mit dem Lärm vom Umspannwerk Slavětice. Zukünftig ist beim Betrieb der NJZ in der Zweiblockausführung mit 4 Kühltürmen weiterhin die Einhaltung der hygienischen Grenzwerte zu erwarten, und zwar auch in Kumulation mit dem Betriebslärm des erweiterten Umspannwerks Slavětice. Modellrechnungen zufolge werden die hygienischen Grenzwerte auch im Falle einer alternativen Flächen- bzw. Höhenanordnung der akustisch dominierenden Kühltürme nicht überschritten. Für den Übergangszustand des Parallelbetriebs des bestehenden Kraftwerks EDU1-4 und der NJZ in einer Einzelblockanordnung mit 2 Kühltürmen wurde aufgrund einer Berechnung bestätigt, dass auch in diesem Falle die hygienischen Grenzwerte tags- sowie nachtsüber erfüllt werden.

Aus den durchgeführten Berechnungen geht weiter hervor, dass in dem am meisten betroffenen Außenbereich der nächstliegenden Wohnsiedlungen im Zeitraum der Bauphase der NJZ die hygienischen Grenzwerte des Baulärms in keiner beliebigen Tageszeit zwischen 6:00 - 22:00 Uhr überschritten werden, dasselbe betrifft auch die übrigen in Betracht gezogenen Alternativen der Anordnung des Parkplatzes und der Strecke der Rohstoffanlieferungen. Nachtsüber wird in dieser Etappe nur mit Bautätigkeiten gerechnet, die aus Gründen der Einhaltung der technologischen Verfahren und Bedingungen des Aufbaus nicht unterbrochen werden dürfen. Aufgrund des erreichten Lärmpegels bei den nächstliegenden geschützten Objekten bei vollem Einsatz (max. 47,2 dB) ist jedoch vorauszusetzen, dass in den Nachtstunden auch die hygienischen Grenzwerte für den Baulärm in der Zeit zwischen 22:00 - 6:00 Uhr, die mit 55 dB festgelegt sind, eingehalten werden.

Sollte für die Anlieferung der wichtigsten Rohstoffe für den Bau der NJZ Beförderung mit der Eisenbahn gewählt werden, kann unter Berücksichtigung der durchgeführten Berechnungen Einhaltung der hygienischen Lärmgrenzwerte

bestätigt werden. Der Lärm des Automobilverkehrs wurde sowohl im vorhandenen Zustand, als auch unter Verwendung der konservativen Voraussetzungen in allen entscheidenden Umsetzungsphasen der NJZ (gleichzeitiger Bau beider Blöcke der NJZ in Kumulation mit dem Betrieb der EDU1-4 sowie Betrieb der 2 Blöcke der NJZ in Kumulation mit der Außerbetriebnahme der EDU1-4) bewertet. Aufgrund der Lärmberechnungen des Automobilverkehrs kann festgehalten werden, dass in den meisten bewerteten Gemeinden in allen Berechnungsszenarien der hygienische Basisgrenzwert sowohl für die Tageszeit, als auch für die Nachtzeit (60/50 dB für den Lärm von Verkehrswegen der II. Klassen und 55/45 dB für Verkehrswege der III. Klassen) überschritten wird. Diese Lärmgrenzwerte werden jedoch auch gegenwärtig überschritten. Da dieser Zustand bereits vor dem 1. Januar 2001 vorhanden war, konnte bei diesen Objekten bei der Erfüllung der durch die Gesetzgebung festgelegten Bedingungen der hygienische Grenzwert auf dem Niveau 70/60 dB angewendet werden. Auch unter Berücksichtigung der alten Lärmbelastung ist jedoch eine grenzwertüberschreitende Wirkung bei Wohnsiedlungen der am meisten betroffenen Objekte in bestimmten Gemeinden zu erwarten. Auf Grundlage dieser Tatsachen wird empfohlen, in den am meisten betroffenen Bereichen während des Betriebs der NJZ eine Überwachung des Lärms vorzunehmen und aufgrund deren Auswertung Maßnahmen zur Verminderung der Lärmbelastung auf dem überwachten Gebiet zu treffen. Für den Zeitraum des Aufbaus ist es in dieser Phase nicht möglich, ausführlich konkrete Lösungen für einzelne Gemeinden zu definieren, daher wird empfohlen, während des Baus der NJZ regelmäßige Lärmüberwachung der am meisten betroffenen Gebiete vorzunehmen. Aufgrund der derart durchgeführten operativen Überwachung können konkrete Maßnahmen zur Verminderung der Lärmbelastung in Nähe der betroffenen Wohnsiedlungen getroffen werden.

Die Bewertung der Auswirkungen auf das Oberflächen- und Grundwasser (T. G. Masaryk Forschungsinstitut für Wasserwirtschaft, Mag. Pavel Rosendorf, April 2017) ergab Folgendes. Aus Sicht der Bewertung der Sicherheit der Entnahmen und Mindestrestdurchflüsse folgt aus den Ergebnissen der Simulationen mit dem Modell des Wasserwirtschaftssystems, dass störungsfreie Erfüllung der Anforderungen sowohl für die eigentliche Entnahme für die NJZ, als auch für Anforderungen an den Mindestrestdurchfluss unter dem Wasserreservoir Mohelno in der Höhe 1,2 m³ bei allen betrachteten Leistungsvarianten und Klimaszenarien erreicht wurde, und zwar bei gleichzeitiger Deckung des Bedarfs aller übrigen Benutzer (Abnehmer) des Wassers im Einzugsgebiet. Aus Sicht des Einflusses des Vorhabens der NJZ auf die Oberflächenwasserqualität - Nichtstrahlungskennwerte - wurde der Einfluss des Vorhabens der NJZ, einschließlich des gleichzeitigen Betriebs der NJZ und der zurzeit betriebenen EDU1-4 auf die Wasserqualität, für die im aktuellen Bescheid über das Ablassen der Abwässer von der EDU1-4 und weiter für ausgewählte Zusatzkennwerte, die im Flussgebiet der Jihlava problematisch sind, ggf. durch den künftigen Betrieb der NJZ beeinflusst werden können, bewertet. Für RAS Kennwerte, ungelöste Stoffe, Sulfate, Calcium und Ammoniakalstickstoff sollten Grenzwerte der zulässigen Verschmutzung in keinem Jahr der bewerteten Leistungsalternativen überschritten werden, sowohl im Falle ohne Betrachtung des Klimawandels, als auch mit der Erwärmung um 2°C. Bei den Leistungsalternativen des NJZ können in Einzelfällen die Zielwerte der zulässigen Verschmutzung nur für den Kennwert CHSK_{Cr} überschritten werden. Der Grund dafür ist, dass sich die Werte CHSK_{Cr} oberhalb des Wasserreservoirs Dalešice in den Überwachungsprofilen Jihlava – Vladislav und Jihlava – Vladislav-unter laufend über dem Wert der zulässigen Verschmutzung bewegen und sich auch nach dem Durchlauf der VD Dalešice – Mohelno nicht wesentlich verringern. Aus der zusammenfassenden Bewertung der Ergänzungskennwerte im Profil Jihlava - Mohelno-unter ergibt sich, dass es zur Überschreitung der Zielwerte der zulässigen Verschmutzung gemäß der Regierungsverordnung Nr. 401/2015 Slg., über Kennwerte und Werte der zulässigen Verschmutzung der Oberflächengewässer und Abwässer, Erfordernisse der Genehmigung zum Ablassen der Abwässer in die Oberflächengewässer und in Kanalisationen und über empfindliche Gebiete (im Folgenden nur „NV Nr. 401/2015 Slg.“ genannt) bei den bewerteten Kennwerten für BSK₅, Chloride und Wassertemperatur für keine der Leistungsalternativen des Betriebs der NJZ kommt. Im Falle von Nitrat und Gesamtstickstoff kann es zu einer Überschreitung bei allen simulierten Leistungsalternativen kommen. Diese Überschreitung ist auf die erhebliche Zufuhr der stickstoffhaltigen Stoffe aus dem Einzugsgebiet über dem Stausee Dalešice (diese Werte sind bereits derzeit an der Limitgrenze), deren Transformation im Stausee Dalešice und im geringeren Maß auch auf die Verdichtung der Abwässer vom Betrieb der NJZ und EDU1-4 zurückzuführen. Der nächste Kennwert, bei dem es zu einer Überschreitung der Zielwerte der zulässigen Verschmutzung kommen kann, ist der Gesamtphosphor, deren Verursacher jedoch hauptsächlich Abwässer der Wohnsiedlungen am Oberlauf der Jihlava sind. Im Hinblick auf die Einflüsse des Vorhabens NJZ auf die Oberflächenwasserqualität - Strahlenkennwerte - wird der bedeutendste Einfluss der NJZ im Falle der Volumenaktivitäten

des Tritiums prognostiziert, die ermittelten Werte für alle simulierten Leistungsalternativen und Klimaszenarien überschreiten jedoch nicht die Anforderungen der Gesetzgebung an die Oberflächengewässer. Für sonstige Kennwerte sind die von der NJZ produzierten Mengen sehr niedrig und bei den meisten Fällen der Leistungsalternativen sind sie tief unter den gesetzlichen Anforderungen.

Der Einfluss der NJZ auf den Zustand/das Potential der Oberflächenwasserkörper am Fluss Jihlava vom Stausee Mohelno bis zur Stauanlage Nové mlýny II. - der mittlere ist geringfügig, ggf. durch die Zuflüsse weiterer Flüsse unterdrückt, da die Wasserqualität von einer Reihe anderer Faktoren, als der Einfluss von NJZ ist, beeinflusst wird.

Im Grenzprofil Morava - Moravský Svätý Ján, wo die Menge des das Gebiet der ČR verlassenden Tritiums überwacht wird, kommt es bei keiner der rechnerischen Alternativen zum Überschreiten der Zielwerte gemäß der Regierungsverordnung Nr. 401/2015 Slg.

Der Einfluss der NJZ auf den chemischen Zustand des Grundwassers wurde für die ausgewählten Überwachungsobjekte der Grundwasserqualität ČHMÚ und Entnahme des Grundwassers für menschlichen Bedarf, die sich in unmittelbarer Nähe des Flusses Jihlava befinden und in denen infolgedessen eine Infiltration des Oberflächenwassers in das Grundwasser zu erwarten ist, bewertet. Bei verschiedenen Leistungsalternativen der NJZ wurde eine Erhöhung der Konzentrationen bestimmter Schmutzstoffe im Oberflächenwasser festgestellt, die jedoch keine Veränderung des chemischen Zustands des Grundwassers einzelner Objekte und Entnahmen verursachen.

Die biologische Bewertung (RNDr. Vlastimil Kostkan, Ph.D., Mai 2017) ergibt, dass die Vorbereitung, der Bau und Betrieb der NJZ keinen irreversiblen Verlust der Naturschutzinteressen darstellen wird. Infolge des Baus und Betriebs der NJZ kommt es weder zum Untergang bedeutender Landschaftselemente, noch zur Störung der Struktur und Funktionsfähigkeit des ÚSES (Territoriales System der ökologischen Stabilität). Es wird auch nicht notwendig sein, unter Denkmalschutz stehende Bäume zu fällen. Untersuchungen haben nachgewiesen, dass es auch zu keinem Verlust bzw. keiner erheblichen Beeinträchtigung eines besonders geschützten Gebiets, keinem regionalen Aussterben besonders geschützter Pflanzen- bzw. Tierarten kommt. Ebenso wird es keinen regionalen Populationsverlust bei seltenen und ungeschützten Arten geben (meist Arten aus den sogenannten Roten Listen). Bestimmte Populationen können vorübergehend betroffen sein (insbesondere durch Bauarbeiten). Diese Einflüsse können zum Teil bzw. vollständig vermindert ggf. kompensiert werden.

Aus der Naturbewertung (RNDr. Vlastimil Kostkan, Ph.D., April 2017) ergibt sich, dass sich das zu bewertende Vorhaben außerhalb einer beliebigen Lokalität des Netzwerks Natura 2000 befindet, einschließlich der nächstliegenden EVL CZ0614134 - Jihlava Tal. Bei den Bauarbeiten wird es auf keiner Stelle zu einem direkten Eingriff in die Biotope der EVL CZ0614134 - Jihlava Tal kommen. Einflüsse der Mikroklimaänderungen einschließlich der möglichen Verschattung der thermophilen Gemeinschaften durch die Dampfschwaden und der kumulativen Einflüsse auf die EVL CZ0614134 - Jihlava Tal, wurden mittels Modellierung dieser Erscheinungen ausgeschlossen. Auswirkungen auf die Wasserpflanzenbiotope im Fluss Jihlava, die Schutzobjekte der CZ0614134 - Jihlava Tal sind, sind nicht vorauszusetzen. Der wichtigste Faktor, der den Zustand dieser Biotope beeinflusst, ist das Vorhandensein des VN Mohelno (und des ganzen Systems VD Dalešice - Mohelno). Deren Management beeinflusst den Durchfluss und die Temperatur des Wassers so erheblich, dass vor deren Hintergrund die Einflüsse der NJZ und EDU1-4 unbedeutend und nicht messbar sind. Der Bau und Betrieb des zu bewertenden Vorhabens beeinträchtigt also weder eins von den geschützten Objekten, noch die Integrität des Gebiets des Netzwerks Natura 2000.

Die Bewertung der Einflüsse auf den Landschaftscharakter und Einflüsse der Verschattung der Umgebung der NJZ (Centrum pro krajinu s.r.o., prof. Ing. Petr Sklenička, CSc., 2016) bewertet das Vorhaben im Hinblick auf den Schutz des Landschaftscharakters als akzeptabel für alle Ausführungsvarianten. Aus Sicht der Verschattung der Umgebung, die durch die bestehenden und vorgesehenen neuen Bauobjekte im Areal der WEDU1-4 und den Betrieb der bestehenden und vorgesehenen Kühltürme verursacht wird, wurde selbstständig der Einfluss einzelner Alternativen auf die Wohnsiedlungen in der Umgebung der NJZ und auf Lokalitäten des Netzwerks Natura 2000 ausgewertet. Das Bewertungsergebnis kann wie folgt zusammengefasst werden. Die Bauobjekte werden auf die Beschattung der Umgebung der NJZ einen wesentlich kleineren Einfluss (etwa um 1 Größenordnung kürzere Zeit der Verschattung), als der aus den Kühltürmen aufsteigende Dampf haben. Der Beitrag der durch die Bauobjekte verursachten Verschattungszeit

kann deshalb die Gesamtdauer der Verschattung nicht wesentlich beeinflussen. Von den Lokalitäten des Netzwerks Natura 2000 durch die bestehenden sowie vorgesehenen Objekte werden die EVL CZ0614134 - Jihlava Tal und CZ0622226 - Velký kopec am meisten verschattet. Auf den Stellen mit dem größten Einfluss auf die EVL CZ0614134 - Jihlava Tal ist lokal die Verschattung im Vegetationszeitraum bis um 10 Stunden/Jahr zu erwarten. Die aus den Kühltürmen der NJZ aufsteigenden Dampfschwaden können lokal die Verschattungszeit der Naturlokalitäten (am meisten EVL CZ0614134 - Jihlava Tal) bis auf ca. das Doppelte (Steigerung von den bestehenden max. 19 Stunden auf gesamt 39 Stunden im Vegetationszeitraum beim gleichzeitigen Betrieb der EDU1-4 ggf. EDU2-4 und der NJZ) verlängern. Aufgrund der Bewertung ist festzuhalten, dass die Verlängerung der Verschattungsdauer akzeptabel ist, da sich die Jahressummen der einfallenden Sonnenenergie in den letzten vier Jahrzehnten kontinuierlich erhöhen.

Aus der Bewertung der Strahlungseinflüsse (Ing. Petr Vymazal, Februar 2017) ergibt sich, dass infolge der Umsetzung des Vorhabens für die Betriebszustände der NJZ in Zusammenwirkung mit Einflüssen der EDU1-4 für alle Leistungsalternativen, voraussetzende Überschneidungen und alle relevanten Durchflüsse im Fluss Jihlava, die grundlegenden Expositionsgrenzwerte und die Dosisoptimierungsgrenze für eine repräsentative Person sicher mit einer Reserve erfüllt werden. An den individuellen Jahresbelastungen hat die Bestrahlung infolge der Einleitungen in die Wasserläufe entscheidenden Anteil. Als repräsentative Person wurde eine Person festgelegt, die in Wohnsiedlungen in Nähe des Flusses Jihlava, unterhalb des dem Stausees Mohelno (Biskoupky, Hrubšice, Řeznovice, Ivančice) lebt. Die partielle repräsentative Person, die nur durch die Ableitungen in die Luft der Bestrahlung ausgesetzt ist, lebt in der Ortschaft Kordula. Die Bestrahlung, der diese Person ausgesetzt ist, entspricht etwa dem Drittel im Vergleich mit der repräsentativen Person, die flüssigen Ableitungen ausgesetzt ist. Die Übertragung eines Teils der Radionuklide H 3 von den flüssigen Ableitungen in die Luft, gewährleistet die Erfüllung der Dosisoptimierungsgrenzen bei minimalen Durchflüssen in extrem trockenen Jahren. Die Sicherheit der Übertragung muss technologisch gewährleistet und vorbereitet werden. Um die rechtzeitige Übertragung zu gewährleisten, sind die Ableitungen und der Durchfluss kontinuierlich zu bilanzieren. Um konservative Berechnungsergebnisse der Bestrahlung aus den Ableitungen in die Luft zu erhalten, wurden bei allen Berechnungsalternativen der Übertragung aller flüssigen Ableitungen in die Luft Modelle erstellt. Die grenzüberschreitenden Einflüsse sind für alle Leistungsalternativen äußerst niedrig und überschreiten auch für die nächstliegenden Staaten (Österreich, Slowakei) nicht 2 $\mu\text{Sv}/\text{Jahr}$. Die Dosisoptimierungsgrenze ist mit Sicherheit auch für Mitarbeiter beim Bau der NJZ erfüllt. Die Strahlungseinflüsse auf die biotische Umweltkomponente sind bei allen Leistungsalternativen unbedeutend und tief unter der Referenzwerten der IAEA.

Im Hinblick auf die Bewertung der Strahlungsfolgen eines schweren Unfalls ist festzuhalten, dass Kriterien des Staatlichen Amtes für nukleare Sicherheit (im Folgenden nur „SÚJB“ genannt) sowie Empfehlungen der WENRA für diese Kategorie der Ereignisse erfüllt sind. Das Ereignis führt mit Sicherheit nicht zu einer Freisetzung der Radionuklide, die eine Evakuierung der Bevölkerung von einer beliebigen Stelle in Umgebung der NJZ erfordern würde. Mit einem hohen Grad an Sicherheit (95 %) ist der Bedarf einer Deckung und einer Jodprophylaxe in der Entfernung ab 5 km von der NJZ auszuschließen. Es ist davon auszugehen, dass eine Umsiedlung in der Umgebung der NJZ nicht in Betracht gezogen werden muss und mit 95 % Wahrscheinlichkeit diese Maßnahme in der Entfernung ab 3 km von der NJZ ausgeschlossen werden kann. Maßnahmen zur Begrenzung des Verzehrs und Verkaufs der Landwirtschaftsprodukte werden zeitlich höchstens für 1 Jahr eingeschränkt und auch räumlich begrenzt. Die Einschränkung des Verkaufs landwirtschaftlicher Produkte soll 100 Tsd. Tonnen nicht überschreiten. Grenzüberschreitende Einflüsse und Auswirkungen sind in Bezug auf die Bestrahlung niedrig. Die höchsten Jahresbestrahlungen für die Bevölkerung im Ausland, samt Betrachtung der Ingestion der kontaminierten Lebensmittel, werden mit einer Wahrscheinlichkeit von mehr als 95 % 1,8 mSv und ohne Ingestion 0,7 mSv nicht überschreiten. Der zu erwartende Verlust der Landwirtschaftsproduktion im Ausland unter Anwendung der EU Vorschriften bzgl. Vermarktung kontaminierter Produktion in den EU-Ländern betrifft lediglich Österreich und sollte 30 Tonnen Milch nicht überschreiten.

Zur Dokumentation ist eine große Anzahl Äußerungen eingegangen, zahlreiche Äußerungen hatten einen identischen Inhalt, daher wurden sie in Gruppen nach dem Inhalt eingestuft und als MUSTER bezeichnet.

Das Umweltministerium erhielt 7 Stellungnahmen der DÚSC, 11 Stellungnahmen der DO, 5 Stellungnahmen der Abteilungen des Umweltministeriums und 7 Stellungnahmen der Öffentlichkeit (Stellungnahmen von Gemeinschaften, Bürgerinitiativen, anderen territorialen Selbstverwaltungseinheiten, als den Betroffenen) aus der Tschechischen Republik

in der gesetzlich festgelegten Frist und weitere 5 Stellungnahmen wurden nach Ablauf der gesetzlichen Frist zugestellt. Aus der Slowakischen Republik erhielt das Umweltministerium insgesamt 26 Stellungnahmen. Aus der Polnischen Republik gingen 3 Stellungnahmen, aus Ungarn 2 Stellungnahmen ein. Das Umweltministerium erhielt weiter eine große Menge Stellungnahmen aus der Bundesrepublik Deutschland (ca. 550 St.) und aus der Republik Österreich (ca. 15 000 St.), wobei Stellungnahmen mit identischem Inhalt als MUSTER 1-10a eingestuft wurden. Die zuständige Behörde erfasst zur Dokumentation insgesamt 166 inhaltlich verschiedene Stellungnahmen.

Sämtliche Kommentare in den eingegangenen Stellungnahmen zur Dokumentation sind im Teil V. der Umweltverträglichkeitsprüfung auseinandersetzt (RNDr. Tomáš Bajer, CSc., Juni 2019) (im Folgenden nur „Gutachten“ genannt). Alle relevanten, sich aus der Stellungnahme zur Dokumentation ergebenden Anforderungen, wurden vom Verfasser des Gutachtens gebührend im Entwurf der verbindlichen Stellungnahme berücksichtigt und wurden in diese verbindliche Stellungnahme aufgenommen.

Mit dem Schreiben vom 17. 1. 2018 beauftragte das Umweltministerium mit der Verarbeitung des Gutachtens RNDr. Tomáše Bajer, CSc., Inhaber der Autorisierung gem. § 19 des Gesetzes (Bescheinigung über die berufliche Qualifikation Aktz. 2719/4343/OEP/92/93, Bescheid über die Verlängerung der Autorisierung Aktz. 52153/ENV/15). In Übereinstimmung mit § 9 Abs. 3 des Gesetzes legte das Umweltministerium dem Verfasser des Gutachtens für die Verfassung und Vorlage des Gutachtens die Frist 60 Tage nach Übernahme der Dokumentation einschl. sämtlicher Unterlagen, fest. Auf Grundlage aller eingegangenen Stellungnahmen und der in diesen enthaltenen Kommentaren, wurden im Rahmen der Verarbeitung des Gutachtens gemäß § 9 Abs. 6 des Gesetzes vom Anmelder ergänzende, im Gutachten als Anlage 2.1, Anlage 2.2. und Anlage 2.3 bezeichnete Unterlagen, angefordert. Ohne Kenntnis dieser ergänzenden Informationen war es nicht möglich, einen eindeutigen Schluss im Hinblick auf Tragfähigkeit des Vorhabens zu fassen, ggf. die Notwendigkeit zu bewerten, weitere Bedingungen im Entwurf der verbindlichen Stellungnahme festzulegen. Am 3. 11. 2018 wurden dem Verarbeiter des Gutachtens Unterlagen für die Erstellung des Gutachtens zugestellt.

Im April und Mai 2018 fanden zwischenstaatliche Konsultationen mit der Bundesrepublik Deutschland (6. 4. 2018), der Republik Österreich (10. – 11. 4. 2018), mit Ungarn (nur in Schriftform) und mit der Polnischen Republik (nur in Schriftform) statt. Der Verlauf der Konsultationen mit der Republik Österreich ist ausführlicher im Protokoll MZP/2018/710/3039 vom 10. 7. 2018 dargelegt. Der Verlauf der Konsultationen mit der Bundesrepublik Deutschland ist ausführlicher im Protokoll Aktz. MZP/2018/710/2152 vom 18. 4. 2018 dargelegt. Die Slowakische Republik zeigte kein Interesse an zwischenstaatlichen Konsultationen.

Das Umweltministerium verschickte mit dem Schreiben vom 7. 6. 2018 die Information über die öffentliche Anhörung an die DÚSC, DO und an die betreffenden Staaten zur Veröffentlichung und veröffentlichte sie anschließend gem. § 16 Abs. 1 des Gesetzes im Internet im Informationssystem EIA. Die Information über die öffentliche Anhörung wurde an den Amtstafeln des Südmährischen Landkreises und Landkreises Vysočina am 11. 6. 2018 veröffentlicht.

Die öffentliche Erörterung der Dokumentation im Sinne des § 17 des Gesetzes fand am 19. 6. 2018 im Eisstadion der Stadt Třebíč, Kateřiny z Valdštejna 1, 674 01 Třebíč ab 12:00 Uhr statt. Bei der öffentlichen Anhörung machten die Vertreter des Anmelders die anwesenden Vertreter der DÚSC, DO, der betreffenden Staaten und der Öffentlichkeit mit dem bewerteten Vorhaben vertraut. Der Verfasser der Dokumentation einschließlich der Verarbeiter der Expertenstudien, machten die Anwesenden mit den Ergebnissen der UVP bekannt. Die erhobenen Kommentare und Fragen von Seiten der DÚSC, DO, der betroffenen Staaten und der Öffentlichkeit, wurden von Vertretern einzelner Parteien (Anmelder, Verfasser der Dokumentation, Vertreter des Umweltministeriums und Vertreter des SÚJB, SÚRAB) umgehend beantwortet. Die Kommentare und Fragen berührten vor allem folgende Bereiche: Fehlen der Bewertung alternativer Energieszenarien, Fehlen der Varianten, erneuerbare Energiequellen, Wirtschaftlichkeit des Vorhabens, Energiesicherheit und Selbstversorgung der Tschechischen Republik, mögliche Energieabhängigkeit der Tschechischen Republik von Russland, ggf. China, Fehlen der Bewertung zusammenhängender Vorhaben und Auswirkungen des Uranabbaus, abgebrannter nuklearer Brennstoff und dessen Behandlung, endgültige Deponierung des Atommülls, fehlende Festlegung des konkreten Reaktortyps, nukleare Sicherheit, praktisches Ausschließen der frühen radioaktiven Freisetzungen und deren Nachweisung, Wahrscheinlichkeit von Naturkatastrophen, Nachweisung der Festlegung von Sicherheitszielen und vorbeugenden Maßnahmen, Bedenken im Hinblick auf die Kernenergie, detaillierte Fragen in Bezug auf die Problematik

des Cäsiums-137 und dessen Einflüsse auf den Boden, Pflanzen, realistische Bewertung der Auswirkungen eines schweren Unfalls INES 7, Gesundheit der Bevölkerung, Einfluss des Vorhabens auf die Gesundheit und Problematik einer möglichen Zunahme der onkologischen Krankheiten, visueller Einfluss des Vorhabens, Problematik der Gewässer, Haftung und Ersatz etwaiger Schäden und Schadensversicherung, Einwand gegen das Vorhaben, Glaube an den Verzicht auf das Vorhaben aus dem Grund der wirtschaftlichen, sicherheitstechnischen und ungelösten Arten der Behandlung der abgebrannten Brennelemente. Im Allgemeinen ist festzuhalten, dass alle Fragen und Kommentare in den eingegangenen Stellungnahmen zur Dokumentation enthalten sind. Es ist festzuhalten, dass alle Fragen und Kommentare bei der öffentlichen Anhörung beantwortet wurden. Die Angaben über die Teilnahme und Schlussfolgerungen der Anhörung sind ausführlicher im Protokoll von der öffentlichen Anhörung vom MZP/2018/710/2357 vom 16. 7. 2018 angeführt.

Am 17. 7. 2019 wurde der zuständigen Behörde das gemäß § 9 und Anlage Nr. 5 des Gesetzes von RNDr. Tomáš Bajer CSc erstellte Gutachten vorgelegt. Der Verarbeiter des Gutachtens ist unter Berücksichtigung der in der Dokumentation, den erhaltenen Fachstellungnahmen der DÚSC, DO, der betroffenen Staaten und der Öffentlichkeit, einschließlich der Bürgergemeinschaften, des Verlaufs der öffentlichen Anhörung, Verlaufs der zwischenstaatlichen Konsultationen, der ergänzenden Informationen, Besichtigung des betreffenden Gebiets und Überprüfung der Eingangsparameter und in der Dokumentation angeführten Angaben zum Schluss gekommen, dass die vorgesehene Lösung des Vorhabens Gewährleistung des Schutzes der Umwelt und der öffentlichen Gesundheit in dem von den einschlägigen Vorschriften geforderten Grad ermöglicht. Der Verarbeiter des Gutachtens schlug daher vor, eine befürwortende verbindliche Stellungnahme mit insgesamt 47 verbindlichen Bedingungen zum Zweck der Vorbeugung, Ausschließung, Verringerung, ggf. Kompensation der nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit und zum Zweck der Überwachung und Analysierung der Umweltauswirkung des Vorhabens zu erlassen.

Der Betrag für das verfasste Gutachten im Sinne des § 18 Abs. 3 des Gesetzes wurde vom Anmelder am 1. 8. 2019 vergütet.

Aus den Bewertungsergebnissen und im Rahmen der Dokumentation vorgelegten autorisierten Studien folgt, dass der Umfang der Vorhabensauswirkungen überwiegend lokal ist und durch das Ausmaß der Flächen für die Anordnung des Vorhabens und die nächste Umgebung gegeben ist. Ein breiteres Spektrum der Einflüsse kann sich nur mittels der Ergebnisse des Vorhabens für die Umwelt (typischerweise radioaktive sowie nichtradioaktive Ableitungen in die Luft und Wasserläufe, Lärm ggf. weitere Faktoren) und der visuellen Einflüsse bemerkbar machen. Angesichts des niedrigen Niveaus der radioaktiven Ableitungen, der bestehenden Auswirkungen der radioaktiven Ableitungen von den Kernkraftanlagen in der Lokalität, sowie des allgemein unbedeutenden Anteils der Kernenergie an der Bestrahlung der Bevölkerung, werden keine bedeutenden nachteiligen Auswirkungen der radioaktiven Ableitungen infolge der Umsetzung des Vorhabens erwartet, und zwar auch unter Berücksichtigung des mitwirkenden Einflusses der übrigen Kernkraftanlagen in der Lokalität. Der Umfang der Auswirkungen des Vorhabens wird mengen- sowie qualitätsmäßig dem Umfang der Einflüsse der bestehenden Kernkraftanlage in der Lokalität entsprechen, die unbedeutend (tief im Rahmen der zulässigen Grenzwerte) und Gegenstand der regelmäßigen Überwachung und Kontrolle sind. Im Hinblick auf weitere Faktoren ist die Lokalität in Bezug auf den Platz sowie die Kapazität für die Anordnung der NJZ im Raum, der an das bestehende Areal des Kraftwerks Dukovany (EDU1-4) und deren Infrastruktur anschließt, ausgelegt. Infolgedessen wird sich die bestehende Aufteilung des Gebiets, die durch die Koexistenz der Landwirtschafts-, Industrie-, Natur- und Wohnfunktion gegen ist, nicht erheblich verändern. Die Abstände des Vorhabens und dessen einzelner Bestandteile von den Wohngebieten ggf. sonstigen geschützten Bereichen (z. B. naturwissenschaftlich besonders geschützten Gebieten) sind genügend, um beliebige Beeinträchtigungen ausschließen zu können. Infolge der Umsetzung des Vorhabens werden sich der aktuelle Zustand und die Entwicklungstrends der Umwelt nicht wesentlich verändern. Das Vorhaben bilden räumlich dominierende, von Weitem sichtbare Objekte, die im Kontext der visuellen Einflüsse des bestehenden Kraftwerks angeordnet sein sollen. Die Fläche des visuell beeinflussten Gebiets vergrößert sich daher nur unbedeutend, wobei die Qualität dem aktuellen Zustand entspricht. Die Entfernung der nächstliegenden Wohngebiete der umliegenden Gemeinden bewegt in der Größenordnung von mehreren Kilometern. Nach den Bewertungsergebnissen werden in diesem nächstliegenden Raum alle Anforderungen an den Schutz der Umwelt und der öffentlichen Gesundheit eingehalten. Es ist festzuhalten, dass bei keinem der überwachten Bereiche (Einflüsse auf die Bevölkerung und öffentliche Gesundheit und Einflüsse auf die Umwelt, die Einflüsse auf die Luft und das Klima, Lärm und weitere physikalische und

biologische Charakteristiken (einschl. Einflüsse der ionisierenden Strahlung), das Oberflächen- und Grundwasser, den Boden, natürliche Ressourcen, biologische Vielfalt (einschl. der Einflüsse auf Tiere, Pflanzen und Ökosysteme), die Landschaft, materielles Vermögen und das Kulturerbe, Verkehrsinfrastruktur und sonstige Strukturen ggf. andere) bei der Verarbeitung der Dokumentation Sachverhalte identifiziert wurden, die aus Sicht der Umwelt der Vorbereitung, Ausführung, dem Betrieb ggf. der anschließenden Außerbetriebnahme des bewerteten Vorhabens im Wege stehen würden. Die vorauszusetzenden Einflüsse auf die öffentliche Gesundheit und die Umwelt in allen deren Komponenten, und zwar auch unter Berücksichtigung der zusammenwirkenden Wirkung der übrigen Kern- und Nichtkernanlagen in der Lokalität und des Umwelthintergrunds, überschreiten im Hinblick auf die für die Ausschließung und Minimierung der Einflüsse, vorgeschlagenen Maßnahmen, nicht das akzeptable Maß. Infolge des Vorhabens wird also weder die Umwelt, noch die öffentliche Gesundheit geschädigt. Die mit der Durchführung des Vorhabens verbundenen Risiken sind akzeptabel. Wesentliche grenzüberschreitende Einflüsse sind praktisch ausgeschlossen. Grenzüberschreitende Auswirkungen (im Sinne des Erreichens der nationalen Bestrahlungsgrenzwerte und Kontaminierungsgrenzwerte der Landwirtschaftsprodukte gem. Verordnung des Euratom Rats 2016/52) sind lokal begrenzt und würden nur in einem begrenzten Umfang die Grenzgebiete Österreichs betreffen, und zwar real nur im Falle eines schweren Unfalls. Auf Grundlage der durchgeführten Bewertung kann so das Vorhaben des Baus und Betriebs der NJZ für das gegebene Gebiet annehmbar betrachtet werden.

Mit dieser Bewertung hat sich auch der Verarbeiter des Gutachtens identifiziert und unter Berücksichtigung der in der Dokumentation, in den ergänzenden Informationen, erhaltenen Stellungnahmen der DÚSC, DO, der betroffenen Staaten und der Öffentlichkeit einschl. der Bürgergemeinschaften, zwischenstaatlichen Konsultationen, der öffentlichen Anhörung und Besichtigung des betreffenden Gebiets, empfiehlt er, das Vorhaben unter Berücksichtigung der Bedingungen im Entwurf der befürwortenden verbindlichen Stellungnahme, zu realisieren. Die Spezifikation der Auswirkungen auf einzelne Umweltkomponenten sind im folgenden Abschnitt „Zusammenfassende Charakteristik der vorauszusetzenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit im Hinblick auf deren Größe und Bedeutung“ dieser verbindlichen Stellungnahme ausführlicher beschrieben.

Aufgrund der hiervor angeführten Angaben, der Dokumentation und der autorisierten Studien, Stellungnahmen zur Dokumentation, der zwischenstaatlichen Konsultationen, der öffentlichen Anhörung und des Gutachtens, hat sich die zuständige Behörde mit den Schlussfolgerungen des Gutachtens identifiziert und ist zum Schluss gekommen, dass die nachteiligen Auswirkungen des bewerteten Vorhabens das durch die Gesetze und sonstige Vorschriften vorgeschriebene Ausmaß nicht überschreiten und dass das gegenständliche Vorhaben unter Berücksichtigung der Bedingungen dieser verbindlichen Stellungnahme umgesetzt werden kann und dass daher eine befürwortende verbindliche Stellungnahme erlassen werden kann.

Begründung der festgelegten Bedingungen:

Im Vorhaben sind im Entwurf der verbindlichen Stellungnahme insgesamt 47 Bedingungen angeführt. In die Bedingungen dieser verbindlichen Stellungnahme wurden alle 47 Bedingungen zur Milderung und Kompensation der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und die Bevölkerung einbezogen (davon 4 Auflagen erlegen die Pflicht der Überwachung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt auf - Bedingungen Nr. 44 - 47), die im Entwurf der verbindlichen Stellungnahme im Gutachten angeführt wurden.

Den Bedingungen der verbindlichen Stellungnahme liegt der Charakter des gegenständlichen Vorhabens und Merkmale der Umwelt, in denen es angeordnet ist, zu Grunde. In den Bedingungen wird Nachdruck auf die Vorbereitung des Vorhabens und dessen eigentliche Umsetzung gelegt.

Bedingungen für die Vorbereitungsphase des Vorhabens:

Bedingung Nr. 1 - ergibt sich aus den Umständen, dass wasserwirtschaftliche Investitionen bisher in Form von Korridoren und nicht in Form von Linienbauten geplant wurden. Im Hinblick auf das komplizierte abfallende Gelände oberhalb des rechten Ufers des Skryjský Bachs (mit möglichem Aufstieg des Grundgesteins, steiler Hang) ist die Führung des Linienbaus so zu konkretisieren, dass der physische Eingriff in den Hang über dem rechten Ufer minimiert wird und somit frühere Geländearbeiten bei dem Bau des Wegs genutzt werden können. Die Anforderung betrifft den Streckenabschnitt oberhalb des Zusammenflusses des Skryjský Bachs und Luhý. Es handelt sich somit um eine konkrete,

vom Verarbeitungsteam des Gutachtens aufgrund der in der UVP Dokumentation präsentierten Unterlagen formulierte Anforderung an die technische Lösung des Baus.

Bedingung Nr. 2 - ergibt sich ebenfalls aus den Umständen, dass wasserwirtschaftliche Investitionen bisher in Form von Korridoren und nicht in Form von Linienbauten geplant wurden. Im Rahmen der Naturbewertung zeigte sich dass die Korridorauffassung der Fläche D in der Kartengrundlage im Hinblick auf die Grenze der EVL CZ0614134 - Jihlava Tal nicht eindeutig erfasst wurde. Aus diesem Grund betrachtet das Verarbeitungsteam des Gutachtens die Vorbereitung des Linienbaus als prinzipielle Notwendigkeit, so dass der Bereich über dem rechten Ufer des Skryjský Bachs, der unter dem Zusammenfluss mit dem Bach Luhy die Grenze der EVL CZ0614134 - Jihlava Tal bildet, ohne beliebige Eingriffe bleibt. Es handelt somit um eine konkrete Anforderung an die technische Lösung des Linienbaus, die sich aus der Begutachtung der Naturbewertung ergibt.

Bedingung Nr. 3 - hat sich aus der vorliegenden Naturbewertung im Rahmen der Dokumentation als durchaus begründete vorbeugende Maßnahme in Bezug auf die CZ0623819 - Fluss Rokytá ergeben und geändert wurde lediglich die Formulation.

Bedingung Nr. 4 - ergibt sich aus der Tatsache, dass bisher keine Information über die vorgesehenen Baulösungen für Schutzräume, Notfallleitstelle, Zentrale für Notfallunterstützung, externe Unterstützungszentrale für Notfälle und Reservezentrale für technische Unterstützung angeführt ist, also wie aus technischer Sicht vorgesehen ist, Anforderungen an das Management der radiologischen Sonderereignisse zu erfüllen. Die Bedingung wurde aufgrund der Stellungnahme des SÚJB gestellt.

Bedingung Nr. 5 - ergibt sich aus der Anforderung an die Berücksichtigung der klimatischen und hydrologischen Bedingungen des Einzugsgebiets, Qualität der Oberflächengewässer und gesetzliche Anforderungen in der Zeit der Vorbereitung einschließlich des Entwurfs von Maßnahmen zur Minderung der Beeinträchtigung der Oberflächenwasserkörper. Die Bedingung wurde auf Grundlage der zahlreichen eingegangenen Stellungnahmen und der öffentlichen Verhandlung des Vorhabens formuliert.

Bedingung Nr. 6 - ergibt sich aus der mit dem Vorhaben der NJZ verbundenen wasserwirtschaftlichen Problematik auf Grundlage der bisher erstellen wasserwirtschaftlichen Studien und ist auf die Problematik der Versorgung der NJZ mit Wasser orientiert. Die Bedingung wurde auf Grundlage der zahlreichen eingegangenen Stellungnahmen und der öffentlichen Verhandlung des Vorhabens formuliert.

Bedingung Nr. 7 - ist auf die Einschränkungen der Auswirkungen der Lichtverschmutzung orientiert. Lichtverschmutzung wirkt sich kurzzeitig vor allem in Zeiten des Nebels und einer Schneedecke in Kombination mit tiefen Wolken aus, in denen sich das Licht zerstreut und in der Atmosphäre reflektiert und einen typischen Schein um das Kraftwerk bildet; diese Erscheinung ist unter ungünstigen atmosphärischen Bedingungen langfristig, über Jahrzehnte vorhanden und kann für die Bevölkerung der umliegenden Gemeinden belästigenden Charakter haben. Der Bedingung liegen Schlussfolgerungen der UVP Dokumentation zu Grunde.

Bedingung Nr. 8 - ist auf Minimierung der Auswirkungen auf die zur Erfüllung der Waldfunktion bestimmten Grundstücke in der Bauphase orientiert. Die Bedingung ergibt sich aus Schlussfolgerungen der UVP Dokumentation und wurde vom Verarbeitungsteam des Gutachtens modifiziert.

Bedingung Nr. 9 - ist eine Anforderung an die endgültige Lösung des Gesamtkonzepts der Objekte der NJZ in Bezug auf die Minderung der Auswirkungen auf den Landschaftscharakter, denn aus visueller Sicht ist das markanteste Zeichen die Höhe und Masse einzelner Elemente im Rahmen des Areals (vor allem der Kühltürme). Die Bedingung ergibt sich aus Schlussfolgerungen der UVP Dokumentation und wurde vom Verarbeitungsteam des Gutachtens modifiziert.

Bedingung Nr. 10 - ergibt sich aus der Anforderung der Gemeinde Rouchovany, denn die Möglichkeit der Bepflanzung der genannten Flächen zur visuellen Abschirmung des Areals der NJZ beitragen kann, was zu überprüfen ist. Die Bepflanzung der vorgesehenen Flächen kann zusätzlich zum Teil Eingriffe in den Bestand auf den Flächen A und B kompensieren. Die Bedingung ergibt sich aus Schlussfolgerungen der UVP Dokumentation und wurde vom Verarbeitungsteam des Gutachtens modifiziert.

Bedingung Nr. 11 - reagiert auf den Umstand, dass im Rahmen der UVP Dokumentation keine ausführlichere Bewertung des Aspekts des Eingriffs in die Bestände außerhalb des Walds durchgeführt wurde (u. a. auch aus dem Grund, dass bisher weder die interne Organisation der Fläche A und B, noch die technische Lösung einzelner Elemente (Bauwerke) der Infrastruktur auf den Flächen C und D festgelegt ist). Die Bedingung wurde vom Verarbeitungsteam des Gutachtens vorgeschlagen.

Bedingung Nr. 12 - ist auf die Minimierung der Auswirkungen auf Sachanlagen in Zusammenhang mit dem Aufbau und der Nutzung der Verkehrswege für die Bauphase orientiert, denn diese Phase wird eine bestimmte Zunahme des Verkehrs auf den Verkehrswegen, die in der Bauphase genutzt werden, bedeuten. Die Bedingung ergibt sich aus der Stellungnahme des Kreisamts des Landkreises Vysočina und zahlreicher betroffener Gemeinden.

Bedingung Nr. 13 - ergibt sich aus der mit der Bewertung der Strahlungsauswirkungen zusammenhängenden Anforderung in dem Sinne, dass für den konkreten gewählten Block in den folgenden Genehmigungsprozessphasen nachzuweisen ist, dass der Quellterm für die Art des Strahlungssonderereignisses niedriger bzw. maximal gleich ist, wie in der UVP Dokumentation vorgesehen wurde; zugleich ist die Bedingung im Allgemeinen für die Gesamtbewertung der Auswirkungen auf die öffentliche Gesundheit relevant. Die Bedingung berücksichtigt Anforderungen der meisten eingegangenen Stellungnahmen aus der Bundesrepublik Deutschland und der Republik Österreich.

Bedingung Nr. 14 - ergibt sich aus der Notwendigkeit, Beständigkeit der NJZ gegen Einflüsse der EDU1-4 und sonstigen Kernkraftanlagen in der Lokalität zur Bestätigung der bewerteten Auswirkungen auf die öffentliche Gesundheit aus Sicht aller bewerteten Aspekte sicherzustellen. Die Bedingung ergibt sich aus der bewerteten UVP Dokumentation und wurde vom Verarbeitungsteam vollständig akzeptiert.

Bedingung Nr. 15 - ergibt sich aus der Tatsache, dass einer von den Grundsätzen der sicheren Nutzung der Kernenergie und eine von den allgemeinen Anforderungen an das Projekt der Kernkraftanlage und Projektierung der Kernkraftanlage der Bereich Überwachung der Strahlung ist. Beruht auf der Tatsache, dass die grundlegende Bilanz der Gewährleistung notwendiger Erfordernisse zur Überwachung der Strahlungssituation beim Bau, der Inbetriebnahme, dem Betrieb und der Außerbetriebnahme in dieser Vorbereitungsphase nicht vollständig vorgenommen wurde. Die Bedingung folgt aus der Stellungnahme des SÚJB.

Bedingung Nr. 16 - Ergibt sich aus dem Optimierungsbedarf des Strahlenschutzes bei der weiteren Vorbereitung des Vorhabens im Hinblick auf die Auswirkungen auf die öffentliche Gesundheit. Die Bedingung ergibt sich aus der bewerteten UVP Dokumentation und wurde vom Verarbeitungsteam vollständig akzeptiert.

Bedingung Nr. 17: korrespondiert mit den möglichen Klimaänderungen im Hinblick auf die Sicherstellung des Wasserbedarfs, und zwar aus dem Grund, dass das Vorhaben der NJZ für einen langen Zeitraum des Betriebs vorbereitet wird - Außerbetriebnahme der NJZ ist um das Jahr 2100 zu erwarten und während dieser Zeit sind daher Auswirkungen des Klimawandels nicht auszuschließen. Die Bedingung berücksichtigt Anforderungen der eingegangenen Stellungnahmen, vor allem aus der Republik Österreich.

Bedingung Nr. 18 - ergibt sich aus der Anforderung an die Berücksichtigung der klimatischen und hydrologischen Bedingungen des Einzugsgebiets, Qualität der Oberflächengewässer und den gesetzlichen Anforderungen in der Zeit der Vorbereitung, einschließlich des Entwurfs von Maßnahmen zur Minderung der Beeinträchtigung der Oberflächenwasserkörper. Die Bedingung berücksichtigt Anforderungen der zuständigen Behörden, sowie auch die Stellungnahmen aus der Republik Österreich und der Bundesrepublik Deutschland.

Bedingung Nr. 19 - ergibt sich aus der Kapazität des Übertragungsnetzes, Menge der freigesetzten Ableitungen in den Wasserlauf, Risiken in Verbindung mit der künftigen Klimaentwicklung und deren Auswirkungen auf die Menge und Qualität des Wassers im Fluss Jihlava und aus den aktuellen Kenntnissen der Lokalität. Die Bedingung basiert auf den Voraussetzungen der UVP-Dokumentation.

Bedingung Nr. 20 - ergibt sich aus der Anforderung, die grundlegenden Parameter einzuhalten, auf denen die in der UVP Dokumentation angeführte Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit basiert. Die Bedingung wurde vom Verarbeitungsteam des Gutachtens formuliert.

Bedingung Nr. 21 - ergibt sich aus der Anforderung an die Berücksichtigung der klimatischen und hydrologischen Bedingungen des Einzugsgebiets, der Qualität der Oberflächengewässer und den gesetzlichen Anforderungen in der Zeit der Vorbereitung, einschließlich des Entwurfs von Maßnahmen zur Minderung der Beeinträchtigung der Oberflächenwasserkörper. Die Bedingung stützt sich auf die eingegangenen Stellungnahmen, vor allem auf die Stellungnahme des Unternehmens Povodí Moravy, s.p.

Bedingung Nr.22 - ergibt sich aus der mit den bewerteten Strahlungseinflüssen des Vorhabens zusammenhängenden Anforderung in dem Sinne, dass auf die Entwicklung der Kenntnisse auf dem gegebenen Gebiet, einschl. Entwicklung der Gesetzgebung, zu reagieren ist.

Bedingung Nr. 23 - ergibt sich aus der Tatsache, dass auf der Ebene der aktuellen Projektvorbereitung, auf der bisher der Auftragnehmer des Baus sowie der Fortschritt der Bauarbeiten noch nicht bekannt sind, die Auswirkungen vor allem auf die Lärmsituation in der Bauphase nur abgeschätzt werden können und daher es wichtig ist, die mit den Auswirkungen auf die öffentliche Gesundheit zusammenhängenden Risiken erheblich auszuschließen. Die Bedingung wurde vom Verarbeiterteam des Gutachtens auf Grundlage der Stellungnahmen der betroffenen Gemeinden formuliert.

Bedingung Nr. 24 - zielt auf die Minimierung der Auswirkungen auf das angewendete Kommunikationsnetz in der Bau- und Betriebsphase, damit in Zusammenhang mit der Umsetzung des Vorhabens die Kommunikationen nicht erheblich beschädigt werden. Die Bedingung wurde vom Verarbeiterteam des Gutachtens auf Grundlage der Stellungnahmen der betroffenen Gemeinden formuliert.

Bedingung Nr. 25 - ergibt sich aus der Anforderung der Behörde für den Schutz der öffentlichen Gesundheit und zielt auf die Minimierung der Einflüsse aus Sicht der Lärmbelastung der nächstliegenden Wohnsiedlungen.

Bedingungen für die Umsetzungsphase (Aufbau) des Vorhabens:

Bedingung Nr. 26 - ist in Übereinstimmung mit der Empfehlung der Behörde für den Schutz der öffentlichen Gesundheit auf die Minimierung der Lärmbelastung entlang der beim Bau der NJZ genutzten Kommunikationen im Hinblick auf die Wohnsiedlungen orientiert und hängt mit der Konkretisierung der Angaben innerhalb des Zeithorizonts des vorausgesetzten Baubeginns zusammen.

Bedingung Nr. 27 - hängt mit der Organisationsmaßnahme im Rahmen des Aufbaus zusammen, die auferlegt, einen Teil der ausgewählten Baustoffe mit der Eisenbahn zu befördern und somit die Häufigkeit des Güterkraftverkehrs zu verringern und somit die Lärmbelastung entlang der vom Bau genutzten Kommunikationen zu vermindern. Die Bedingung ergibt sich aus der Stellungnahme des Südmährischen Landkreises.

Bedingung Nr. 28 - zielt auf die Minimierung der Auswirkungen auf PUPFL aus Sicht der erforderlichen Abholzung und zur Verringerung der Auswirkungen auf die Natur ab. Die Bedingung wurde vom Verarbeitungsteam des Gutachtens formuliert.

Bedingung Nr. 29 - Zielt in Bezug auf den voraussichtlichen Umfang der Bauarbeiten auf die Minimierung der Auswirkungen auf die Luft durch das Treffen wirksamer Maßnahmen zur Minderung der Emissionen ab. Die Bedingung folgt aus der Stellungnahme der Gemeinden,

Bedingung Nr. 30 - ist auf die Minimierung der auf die Verminderung der Lärmbelastung in Bezug auf die nächstliegenden Wohnsiedlungen und Auswirkungen auf das Oberflächen- und Grundwasser in der Bauphase orientiert, mit dem Ziel, das Risiko der Beeinträchtigung des Oberflächen- und Grundwassers zu minimieren. Die Bedingung in Bezug auf die Lärmbelastung ergibt sich aus den Stellungnahmen der Behörden für den Schutz der öffentlichen Gesundheit. Im Hinblick auf den Gewässerschutz wurde die Bedingung vom Verarbeitungsteam des Gutachtens formuliert, und zwar in Bezug auf den vorgesehenen Umfang des Baus und die Voraussetzung der Anwesenheit zahlreicher Baufirmen.

Bedingung Nr. 31 - zielt auf die entsprechende Kommunikation mit den betroffenen Gemeinden im Hinblick auf die Minimierung der Auswirkungen auf den Faktor des Wohlbefindens der Bevölkerung in der Reichweite des Baus der NJZ ab. Die Bedingung folgt aus den Stellungnahmen der betroffenen Gemeinden,

Bedingung Nr. 32 - ist auf die Anforderung orientiert, die Funktion der ökologischen (biologischen) Aufsicht vom Auftragnehmer zu trennen, und zwar durch Beaufsichtigung der geforderten ökologischen (bzw. proaktiven) Maßnahmen, die als Bedarf der operativen Reaktionen auf operativ auftretende Probleme beim eigentlichen Aufbau entstehen. Weiter ist eindeutig festgelegt, dass die gesamte, aus Initiative der ökologischen (biologischen) Aufsicht geforderte Tätigkeit entsprechend zu dokumentieren ist. Die Bedingung wurde vom Verarbeitungsteam des Gutachtens formuliert.

Bedingung Nr. 33 - ergibt sich aus der Naturbewertung und hängt mit der Tatsache zusammen, dass ein Teil der Fläche D als einziger Bestandteil des Vorhabens in unmittelbarer Nähe der EVL CZ0614134 - Jihlava Tal realisiert wird. Die Formulierung der Bedingung wurde im Rahmen der Beurteilung der Naturbewertung konkretisiert, so dass ihre Beweiskraftigkeit in Bezug auf die oben angeführten Umstände des engen Kontakts mit der Begrenzung der EVL eindeutig ist.

Bedingung Nr. 34 - ergibt sich aus der Naturbewertung und wurde aus dem Grund der Verhütung unerwünschter lokaler Beeinflussung der trophischen Verhältnisse beim Aufbau der Fläche D in den Biotopen an der Grenze der EVL formuliert.

Bedingung Nr. 35 - ergibt sich aus dem Umstand, dass der Termin des Baubeginns vorläufig verhältnismäßig fern ist und alle wichtigen Daten aktualisiert werden müssen mit dem Ziel, konkrete Anforderungen an die Vorbeugung, Minimierung ggf. Eliminierung der Einflüsse auf die Fauna, Flora und Ökosysteme beim Aufbau selbst zu konkretisieren. Die Bedingung wurde vom Verarbeitungsteam des Gutachtens formuliert.

Bedingung Nr. 36 - ergibt sich aus der Naturbewertung, in deren Rahmen Bedenken hinsichtlich der Möglichkeit der Beeinflussung empfindlicher natürlicher Gemeinschaften und Biotope in der EVL CZ0614134 - Jihlava Tal auf dem Gebiet der NPR Mohelenská hadcová step entlang der Straße II/392 geäußert wurden. Die Prüfung der Naturbewertung ergab die Empfehlung, dass die Lösung des Baustellenverkehrs als Systemmaßnahme als wirksamer betrachtet werden kann.

Bedingung Nr. 37 - zielt darauf ab, dass nach Abschluss der Bauarbeiten das betroffene Gebiet in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt wird und ein Raum für natürliche Regeneration und Migration der Organismen aus der Umgebung geschaffen wird, wobei das bebaute Gebiet der NJZ im möglichen Ausmaß vegetationsmäßig aufbereitet und in einem solchen Zustand erhalten wird, um die Ausbreitung invasiver Pflanzenarten zu verhindern. Die Bedingung wurde vom Verarbeitungsteam des Gutachtens formuliert.

Bedingung Nr. 38 - zielt auf die Minimierung der Auswirkungen auf Sachanlagen nach Abschluss des Baus der NJZ. Die Bedingung wurde auf Grundlage der eingegangenen Stellungnahmen der Gemeinden und der Öffentlichkeit formuliert.

Bedingung Nr. 39 - ist auf Erhaltung des Denkmals (Kapelle) der ehemaligen Ortschaft Lipňany orientiert. Die Bedingung ergibt sich aus Schlussfolgerungen der UVP Dokumentation und wurde vom Verarbeitungsteam des Gutachtens akzeptiert.

Bedingungen für die Betriebsphase des Vorhabens:

Bedingung Nr. 40 - betrifft die Vorlage des Nachweises, die Schlussfolgerungen der Bewertung der Auswirkungen auf die öffentliche Gesundheit bestätigt. Das vorgesehene Gebiet stellt das in der UVP-Dokumentation spezifizierte entferntere exponierte Gebiet E2 dar. Die Bedingung ergibt sich aus der bewerteten UVP Dokumentation und wurde vom Verarbeitungsteam vollständig akzeptiert.

Bedingung Nr. 41 - betrifft die Anforderung, aktuelle Informationen in Bezug auf den Betrieb der NJZ zu geben und somit auch die zu erwartenden Auswirkungen der NJZ auf einzelne Umweltkomponenten und die öffentliche Gesundheit zu überprüfen. Die Bedingung ergibt sich aus der bewerteten UVP Dokumentation und wurde vom Verarbeitungsteam vollständig akzeptiert.

Bedingung Nr. 42 - ergibt sich aus der Naturbewertung und ist auf die Gewährleistung der Belebungscontinuität des Flusses Jihlava unter dem VN Mohelno abgezielt. Die Bedingung stellt sicher, dass auch bei einer etwaigen Änderung der Gesetzgebung im Hinblick auf die Verringerung der Restdurchflüsse, der Durchfluss in Höhe des minimalen

Restdurchflusses in der Zeit der Herausgabe dieser verbindlichen Stellungnahme erhalten bleibt. Im Gegenfall, also bei der Erhöhung der minimalen Restdurchflüsse, soll dessen Erhöhung entsprechend den legislativen Auflagen ermöglicht werden.

Bedingung Nr. 43 - zielt auf die Erhaltung des gleichmäßigen Abflusses des Niederschlagswassers aus den Rückhaltebecken, was sich auch auf die Wasserqualität und Belebung des Gewässers auswirkt. Die Bedingung ergibt sich aus der bewerteten UVP Dokumentation und wurde vom Verarbeitungsteam vollständig akzeptiert.

Bedingungen der Überwachung und Analyse der Umweltauswirkungen des Vorhabens.

Bedingung Nr. 44 - ergibt sich aus der Anforderung der Behörde für den Schutz der öffentlichen Gesundheit und zielt auf die Überwachung der Lärmbelastung im Hinblick auf Objekte der nächstliegenden Wohnsiedlungen ab.

Bedingung Nr. 45 - ergibt sich aus der Naturbewertung und es handelt sich um eine prinzipielle Bedingung aus Sicht der Auswirkungen der NJZ auf das Ökosystem des Flusses Jihlava unter dem VN Mohelno.

Bedingung Nr. 46 - ergibt sich aus der Naturbewertung und es handelt sich um eine prinzipielle Bedingung aus Sicht der Auswirkungen der NJZ auf das Ökosystem der Olešná und des Flusses Rokytná auf den Abflussstrecken des Niederschlagswassers.

Bedingung Nr. 47 - wird in Bezug auf die sinngemäßen Anforderungen an die Überwachung, die für das Flussgebiet Olešna vorgeschlagen werden, geltend gemacht. Die Bedingung ergibt sich aus der Naturbewertung.

Die angeführten Bedingungen reagieren vor allem auf die im Laufe des UVP Verfahrens festgestellten Tatsachen. In den Bedingungen sind also Bedingungen und Anforderungen nicht einbezogen, die sich aus allgemein verbindlichen Vorschriften ergeben und das auch im Falle, dass sie Gegenstand der Stellungnahmen der DÚSC, DO und der Öffentlichkeit waren. Die Pflicht der Erfüllung derartiger Bedingungen, wird dem Anmelder durch gültige Rechtsvorschriften auferlegt, sie müssen also in dieser verbindlichen Stellungnahme nicht auferlegt werden. Der rechtliche Rahmen der Tschechischen Republik ist in dieser Hinsicht für die Vorbereitung und den Betrieb des Vorhabens genügend, die festgelegten Bedingungen legen dabei bestimmte weitere Pflichten auf, die die Art der Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen konkretisieren, ggf. weitere Pflichten über den Rahmen der Anforderungen der besonderen gesetzlichen Vorschriften festlegen (in Übereinstimmung mit § 5 Abs. 4 des Gesetzes).

Das UVP Verfahren bewertet die Umsetzung des Vorhabens aus Sicht der Akzeptanz im Hinblick auf den Umweltschutz. Im Hinblick auf diesen Aspekt wurde kein insofern bedeutender Faktor gefunden, der der Umsetzung des gegenständlichen Vorhabens bei der Akzeptanz der relevanten, vom Verarbeiter der Dokumentation, den betroffenen Behörden, DÚSC, der Öffentlichkeit und dem Verarbeiter des Gutachtens, formulierten Bedingungen, im Wege stehen würde.

Zusammenfassende Charakteristik der voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit im Hinblick auf deren Größe und Bedeutung.

Gegenstand des bewerteten Vorhabens ist der Bau und Betrieb einer Kernkraftanlage in der Lokalität Dukovany, bestehend aus 1 bis 2 Kraftwerkblöcken mit einer maximalen elektrischen Nettoleistung bis zu 2 400 MW_e, einschließlich aller zugehörigen Bauobjekte und Betriebseinheiten (technologischen Einrichtungen) zur Erzeugung und Ableitung elektrischer Energie sowie zur Gewährleistung eines sicheren Betriebs der Kernkraftanlage. Das Vorhaben umfasst auch Flächen und Einrichtungen für den Bau, d.h. die Hauptbaustelle und Baustellenausrüstung, einschließlich aller Elemente, die für den Lieferanten des Vorhabens im Laufe der Bau- ggf. Konstruktionsarbeiten erforderlich sind (mit Ausnahme der öffentlichen Infrastruktur).

Für die Auswirkungen des Vorhabens sind vor allem Auswirkungen auf die Bevölkerung und die öffentliche Gesundheit, Auswirkungen auf die Gewässer und Lärmauswirkungen maßgebend und weiter Einflüsse auf die Luft und das Netzwerk Natura 2000. Weitere relevante Auswirkungen schließen Einflüsse auf den Landschaftscharakter und Auswirkungen auf den landwirtschaftlichen Bodenfonds und Grundstücke, die zur Erfüllung der Waldfunktion bestimmt sind und weitere Einflussbereiche, ein. Die Auswirkungen auf Umweltkomponenten wurden auf Grundlage der

vorgelegten Unterlagen im Prozess der Umweltverträglichkeitsprüfung als geringfügig und von untergeordneter Bedeutung, ggf. akzeptabel ausgewertet.

Die Charakteristik der Auswirkungen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit im Hinblick auf deren Größe und Bedeutung ist vor allem auf die Beschreibung und Bewertung der vorherrschenden, durch die Umsetzung und den Betrieb des Vorhabens verursachten Auswirkungen orientiert.

Eine ausführlichere Charakteristik der Auswirkungen auch einzelne Umweltkomponenten und die öffentliche Gesundheit folgt hier:

Auswirkungen auf die Bevölkerung und öffentliche Gesundheit

Die Bewertung der Auswirkungen auf die Bevölkerung und die öffentliche Gesundheit basiert auf den Schlussfolgerungen autorisierter Expertenstudien, die der Dokumentation beigelegt sind und deren Ergebnisse in der Dokumentation zusammengefasst sind. Es handelt sich um die Bewertung der Auswirkungen auf die öffentliche Gesundheit (Prof. Dr. Jaroslav Kotulán, CSc., Februar 2017), Bewertung der Auswirkungen auf das Oberflächen- und Grundwasser (TG Masaryk Forschungsinstitut für Wasserwirtschaft, Mgr. Pavel Rosendorf, April 2017), Bewertung von Strahlungseinflüssen (Ing. Petr Vymazal, Februar 2017), akustische Studie (RNDr. Tomáš Bartoš, Ph.D., November 2016), Streuungsstudie (RNDr. Tomáš Bartoš, Ph.D., Oktober 2016).

Strahlungseinflüsse

Aus den in der Dokumentation angeführten Ergebnissen folgt, dass die durch den Einfluss der NJZ (in einer beliebigen Leistungsalternative) in der zusammenwirkenden Auswirkung mit weiteren Kernkraftanlagen in der Lokalität, Werte der vom Gesetz Nr. 263/2016 Slg., in Fassung späterer Vorschriften (im Folgenden auch „Atomgesetz“ genannt) festgelegten Dosisoptimierungsgrenzen nicht erreicht werden. Dies gilt sowohl für die Flüssigkeitsfreisetzungen, wo die Dosisoptimierungsgrenze auf den Wert der jährlichen effektiven Bestrahlung $50 \mu\text{Sv}$ ($5,0\text{E-}05 \text{ Sv}$) festgelegt ist, als auch für Freisetzungen in die Luft, wo die Dosisoptimierungsgrenze auf dem Niveau $200 \mu\text{Sv}$ ($2,0\text{E-}04 \text{ Sv}$) festgelegt ist. Bei der Einhaltung dieser Grenzwerte ist somit die exponierte Bevölkerung auf eine akzeptable Art geschützt.

Selbst bei einem konservativen Szenario der Lebensbedingungen der repräsentativen Person bewegt sich das lebenslange Risiko der Gesundheitsschäden durch radioaktive Freisetzungen der NJZ und weiterer Kernkraftanlagen in der Lokalität in den Größenordnungen 10^{-5} und weniger, und zwar im Falle aller bewerteten Leistungsalternativen. Dieser Risikograd ist aus gesundheitlicher Sicht durchaus akzeptabel. Das größte strahlungsbelastete Gebiet ist die nächste Umgebung der NJZ und der Uferstreifen des Flusses Jihlava vom Staubecken Mohelno bis zum Zusammenfluss der Jihlava mit der Oslava in Ivančice. Im Hinblick auf die extrem konservative Voraussetzung der Berechnung (unter Berücksichtigung des lebenslangen Wasserverbrauchs aus einer Wasserquelle, die ausschließlich vom Fluss Jihlava versorgt wird), kann auch auf diesem Gebiet das Risiko als akzeptabel angesehen werden.

Der Vergleich mit dem Strahlungshintergrund auf dem gegebenen Gebiet zeigte, dass im Vergleich mit der übrigen ionisierenden Strahlung der Beitrag der NJZ zum lebenslangen Risiko zu einem Gesundheitsschaden vernachlässigbar ist. Diese Schlussfolgerungen werden auch vom Ergebnis der verarbeiteten Bewertung des Gesundheitszustands der Bevölkerung in der Umgebung nach dem 30jährigen Betrieb der DU 1 - 4 - Kapitel C.II.1.3 bezeugt.

Trotz diesen Schlussfolgerungen wird bei den künftigen Genehmigungsverfahren eine Optimierung des Strahlungsschutzes für den Fall der Freisetzung radioaktiver Stoffe von der NJZ durchgeführt, die vom Atomgesetz verlangt wird, und zwar aus dem Grund der weiteren Verminderung des Gesundheitsschadenrisikos.

Luftverschmutzung

Zu den entscheidenden Emissionsschadstoffen, die in Zusammenhang mit dem Vorhaben möglicherweise beeinträchtigende Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben, gehören Feststoffe mit der Fraktion PM_{10} i $\text{PM}_{2,5}$, Stickstoffdioxid, Benzol und Benzo(a)pyren, und zwar insbesondere in der Bauphase des Vorhabens.

Die Studie der Auswirkungen auf die öffentliche Gesundheit (Prof. MUDr. Jaroslav Kotulán, CSc., Februar 2017) hält im Hinblick auf die Luftverschmutzung fest, dass bei den meisten bewerteten Schadstoffen deren Konzentrationen in der Luft in der Bauphase sowie in der Betriebsphase in Summa mit dem Hintergrund unter den Grenzwerten bleiben, eine Ausnahme stellen die grenzwertüberschreitenden maximalen kurzfristigen Konzentrationen von PM_{10} in bestimmten Bauphasen des Vorhabens dar; im Hinblick auf die Seltenheit deren Vorkommens und der erwarteten Wirksamkeit der vorgesehenen Maßnahmen, sind auch diese Belastungen aus gesundheitlicher Sicht akzeptabel.

Lärm

Die Studie der Auswirkungen auf die öffentliche Gesundheit (Prof. MUDr. Jaroslav Kotulán, CSc., Februar 2017) hält im Hinblick auf die Lärmbewertung fest, dass die Lärmbeiträge von allen stationären Quellen in allen bewerteten Kombinationen geringfügig sind und das Gesamtniveau der lokalen Lärmbelastungen (unter Zurechnung zum Hintergrund) nicht beeinflussen können; sie haben also keine gesundheitliche Bedeutung.

Der Lärm der Bautätigkeiten erzeugt Beiträge zu den lokalen Lärmpegeln, die bei den in der Nähe liegenden Wohnsiedlungen das Niveau 50 dB bzw. niedriger erreichen; sofern der lokale Lärmhintergrund unter den Grenzwerten liegt, was vorauszusetzen ist, werden die angeführten Beiträge gesundheitlich gut erträglich sein, zumal es sich um vorübergehende und kurzfristige Belastungen handeln wird.

Eine erstere Situation ist im Laufe des Aufbaus in Zusammenhang mit dem Verkehr auf den öffentlichen Verkehrswegen in den exponierten Gemeinden festzustellen, in denen auch ohne den Bau der NJZ eine verhältnismäßig hohe Lärmbelastung vorhanden ist - das betrifft vor allem Ivančice mit dem Lärmpegel bis $73,2 \text{ dB}$, Moravské Bránice

(bis 69,5 dB), Slavětice (bis 62,9 dB), Hrotovice (bis 67,8 dB) und Dolní Kounice (bis 67,3 dB); obwohl in diesen Gemeinden die Beiträge des Baus der NJZ verhältnismäßig klein sind, erhöhen sie den Lärmpegel innerhalb des kritischen Bereichs (Risiko koronarer Herzkrankheiten) - in diesen Gemeinden sollten besonders sorgfältig Schutzmaßnahmen geltend gemacht werden (Behandlung der Fahrbahn, Erhöhung der Flüssigkeit und Verminderung der Geschwindigkeit der Fahrt u. a.) - diese Maßnahmen sind in der Bedingung Nr. 26 dieser verbindlichen Stellungnahme enthalten; in den übrigen Fällen werden die geringen Beiträge des Baus der NJZ durchwegs die Anordnung der gegebenen Lokalität im bestimmten Bereich der Lärmbelästigung nicht verändern. Da es sich um vorübergehende, auf die Bauzeit der NJZ begrenzte Auswirkungen handelt, können diese Auswirkungen als akzeptabel bezeichnet werden.

Im Hinblick auf den Zeitraum des Betriebs, ergibt sich aus den in der Lärmstudie angeführten Berechnungen des Lärmpegels mit und ohne NJZ im Zeithorizont 2034, dass der Betrieb der NJZ den lokalen Lärmpegel auf den öffentlichen Verkehrswegen um einige Zehntel dB erhöht. Eine derartige Verschiebung hat keine gesundheitliche Bedeutung. Die Problematik ist ausführlicher im entsprechenden Kapitel dieser verbindlichen Stellungnahme beschrieben.

Vibrationen

Die Vibrationswerte sowohl vom Betrieb der Technologie, als auch vom Verkehr, befinden sich tief unter den von den Vorschriften für den Gesundheitsschutz vorgeschriebenen Grenzwerten. Dieser Zustand wird auch nach dem Bau der NJZ beibehalten. Somit ist die Problematik der Vibrationen aus gesundheitlicher Sicht kein einschränkender Faktor.

Elektrisches und magnetisches Feld.

In der Studie der Auswirkungen auf die öffentliche Gesundheit (Prof. MUDr. Jaroslav Kotulán, CSc., Februar 2017) wird im Rahmen der abschließenden Bewertung festgehalten, dass im Hinblick auf die große Entfernung der Wohnhäuser von der bewerteten Hochspannungsleitung, Interessen der öffentlichen Gesundheit nicht beeinträchtigt werden.

Psychologische Einflüsse

Die Dokumentation weist nach, dass durch das Vorhandensein und die Nähe des Kernkraftwerks wesentliche Persönlichkeitsmerkmale sowie die psychische Ausgeglichenheit und das Wohlbefinden nicht beeinträchtigt werden. Die Aufrechterhaltung dieses Zustands ist auch für den Zeitraum des Betriebs der NJZ zu erwarten. Das Qualitätsniveau des geistigen Lebens der Bevölkerung ist zweifelsohne vom störungsfreien Betrieb des Kraftwerks und von der Sicherheit der Kernenergie insgesamt abhängig. Falls also der Betrieb der NJZ und EDU1-4 ohne außergewöhnliche Ereignisse als routinemäßiger und stabiler Betrieb verlaufen wird, wird das Vorhandensein der NJZ und EDFU1-4 auch in der Zukunft auf die psychologischen Merkmale der Bevölkerung auf dem betroffenen Gebiet keine nachteilige Auswirkung haben.

Soziale und wirtschaftliche Einflüsse

Die Dokumentation besagt, dass die Wahrscheinlichkeit besteht, dass in Zusammenhang mit dem Bau und dem Betrieb der NJZ reibungslos die Entwicklungstrends in Zusammenhang mit dem bestehenden Betrieb der EDU1-4 fortgesetzt werden, indem im Falle des Baus der NJZ ein allmählicher Übergang der bestehenden Mitarbeiter in die neue Kernkraftanlage und selbstverständlich auch ein natürlicher Wechsel der Mitarbeiter aus Altersgründen zu erwarten ist. Im Gegenteil, im Falle der Beendigung des Betriebs der EDU1-4 ohne Anschluss an den Bau und Betrieb der NJZ, die Möglichkeit besteht, dass im Hinblick auf die Randlage des Gebiets eine erhebliche Verschlechterung der Verhältnisse infolge der Migration der Bevölkerung zu erwarten ist. In Gemeinden, in die zurzeit Bevölkerung im jüngeren produktiven Alter zieht, würde sich wahrscheinlich dieser Trend wenden (analogisch wie in anderen Randgebieten). Es ist davon auszugehen, dass insbesondere ein Teil der in der Region arbeitslos gewordenen jungen und gebildeten Einwohner auswandern würde. Die Region wäre auch nicht mehr für junge Menschen, insbesondere für Hochschulabsolventen attraktiv. Entvölkerungstendenzen würden auch mit der Alterung der lokalen Bevölkerung einhergehen.

Das Vorhandensein der EDU1-4 wirkt sich positiv auf den Arbeitsmarkt und die Beschäftigung in der Region aus. Der Betrieb eines Kernkraftwerks erfordert einen hohen Anteil spezialisierter Tätigkeiten, was auf das höhere Bildungsniveau der Beschäftigten des Kraftwerks und dessen Subunternehmer niederschlägt. Das Vorhandensein des

Kraftwerks wirkt sich auch dank der relativ hohen Kaufkraft der Mitarbeiter und Subunternehmer des Werks positiv auf die Wirtschaft der Region aus. Die Mitarbeiterbilanz ist in der Dokumentation nicht angeführt.

Das Verarbeitungsteam des Gutachtens identifiziert sich mit den obigen Bewertungen bezüglich der Auswirkungen des Projekts auf die Bevölkerung und die öffentliche Gesundheit. Die entsprechenden Maßnahmen sind Bestandteil dieser verbindlichen Stellungnahme, und der Antragsteller wurde gemäß § 9 Abs. 6 des Gesetzes um zusätzliche Unterlagen gebeten, die insbesondere Auswirkungen des Gesundheitsrisikos der Niederfrequenz-Lärmkomponente und die Verkehrsüberwachung betreffen. In dem angeforderten Dokument legte der Antragsteller die für die Ausarbeitung des Berichts erforderlichen erläuternden Unterlagen vor, die anschließend an das Gesundheitsministerium weitergeleitet wurden, das anschließend dessen befürwortende Stellungnahme vom 25. 6. 2018 übermittelte. Diese Ergänzung brachte keine neuen Tatsachen mit sich, die die Beurteilung des Ausmaßes und der Bedeutung der Auswirkungen auf die Umwelt und die öffentliche Gesundheit beeinflussen würden.

Auswirkungen auf die Luft und das Klima

Die Luftverträglichkeitsprüfung basiert auf den Schlussfolgerungen der Streuungsstudie für die Bau- und Betriebsphase (RNDr. Tomáš Bartoš Ph.D., Oktober 2016).

Auswirkungen auf die Luft in der Bauphase

Gemäß der Streuungsstudie ist für feste Schmutzstoffe der Verlauf der groben Geländegestaltungen in der Lokalität am Wichtigsten, wenn der dominierende Einfluss der sekundären Emissionen der Staubpartikel von den ausgeführten Tätigkeiten und der Bewegung der Fahrzeuge auf unbefestigten Flächen zu erwarten ist. In Bezug auf die durchschnittlichen Jahreskonzentrationen ist an der Grenze der Baustelle zu erwarten, dass die PM₁₀-Fraktion der Feststoffe eine Erhöhung der Konzentrationen bis um den Wert des Immissionsgrenzwerts ansteigt. Bei den Tageshöchstkonzentrationen erreichen die Beiträge der durchgeführten Tätigkeiten auch in größeren Entfernungen der Wohnsiedlungen Werte, die deutlich über dem Grenzwert liegen, wobei mit einer Häufigkeit zu rechnen ist, mit der die Tageshöchstkonzentrationen etwa 16-mal pro Jahr überschritten werden. Die zulässige Anzahl von Überschreitungen ist gesetzlich auf 35 Fälle pro Jahr festgelegt, diese Grenze dürfte jedoch für die nächstliegende Wohnsiedlung nicht überschritten werden. Bei den durchschnittlichen Jahreskonzentrationen der Fraktion PM_{2,5} sind grenzwertunterschreitende Konzentrationen bereits an der Grenze der Baustelle zu erwarten. In Anbetracht dieser erheblichen Auswirkungen auf die Immissionsbelastung durch feste Schmutzstoffe werden daher vorbeugende Maßnahmen zur Eliminierung der Staubbildung während des Baus des betreffenden Vorhabens festgelegt, die Bestandteil der Bedingungen dieses verbindlichen Gutachtens sind. Darüber hinaus werden laut Streuungsstudie die Werte für Stickstoffdioxid, Benzol und Benzo(a)pyren sowohl am Standort, als auch im betroffenen Projektgebiet unter dem Grenzwert liegen.

Auswirkungen auf die Luft in der Betriebsphase

Die Streuungsstudie besagt, dass das Projekt keine Verbrennungsquelle ist und daher keine signifikante Emissionsquelle für Luftschadstoffe sein wird. Im Rahmen der NJZ werden lediglich kleine stationäre Hilfsquellen und ein Behelfskesselraum, DGS zur Sicherstellung des Betriebs der NJZ betrieben, deren Einfluss zusammen mit der Auswirkung des von der NJZ verursachten Verkehrs nachstehend kommentiert wird. Im Hinblick auf den Einfluss auf die Luft wurde am ungünstigsten der Zustand bei dem Bau der NJZ in der Alternative mit 2 Blöcken bewertet. Für einzelne Etappen wurde auch kumulativ der Einfluss des anfallenden Automobilverkehrs bewertet.

Es kann festgehalten werden, dass im vorhandenen Zustand auf dem betreffenden Gebiet keine Überschreitung der legislativen Grenzwerte bei keinem überwachten Schadstoff beobachtet wird, bei den Jahresmittelwerten werden sogar Konzentrationen mit einer erheblichen Immissionsreserve erreicht. Als Prognose für den Zeitraum des Betriebs der NJZ ist nur eine unbedeutende Veränderung der Immissionslage auf dem Gebiet zu erwarten und die Immissionslage auf dem Gebiet kann weiterhin als zuverlässig grenzwertunterschreitend betrachtet werden.

Die Streuungsstudie zeigt, dass bei festen Schmutzstoffen (PM_{2,5} und PM₁₀), NO₂, Benzol und Benzo(a)pyren der höchste berechnete Beitrag zur durchschnittlichen jährlichen Immissionskonzentration aufgrund des NJZ-Betriebs den Höchstwert von 1% des Immissionsgrenzwerts erreicht. Bei den höchsten berechneten Beiträgen zur maximalen

stündlichen Immissionskonzentration für NO_2 erreichen diese aufgrund des NJZ-Betriebs den Wert von ungefähr 3% des Immissionsgrenzwerts, und bei PM_{10} beträgt die maximale tägliche Konzentration ungefähr 10% des Grenzwerts. Beim bewerteten Vorhaben wird für maximale stündliche ggf. täglich Konzentration und durchschnittliche jährliche Konzentrationen dieser Stoffe zuverlässige Erfüllung der Immissionsgrenzwerte vorausgesetzt.

Auswirkungen auf das Klima

Die Dokumentation besagt, dass im Vergleich zum Einfluss des Kühlturmsystems des bestehenden Kraftwerks EDU1-4 höhere Temperatur- und Feuchtigkeitswerte auftreten, insbesondere bei der Erweiterung des Systems um neue Kühltürme der NJZ bei gleichzeitigem Betrieb der NJZ und EDU1-4. Die Werte des maximalen durchschnittlichen Lufttemperaturanstiegs sind sehr niedrig, in der Größenordnung von Hundertstel $^{\circ}\text{C}$, für die Maximalwerte des täglichen Lufttemperaturanstiegs gibt es Unterschiede in Höhe von Zehnteln $^{\circ}\text{C}$. Die Höchstwerte der Differenz bei der durchschnittlichen Erhöhung der Luftfeuchtigkeit erreichen die Größenordnung 10^{-3} g/kg (in der Größenordnung 0,01 % bis 0,1 % der normalen Werte der spezifischen Feuchtigkeit) und die Werte der Differenz der Maximalzunahmen erreichen die Größenordnung 10^{-2} g/kg (in der Größenordnung 0,1 % bis 1 % der normalen Werte der spezifischen Feuchtigkeit). Der vernachlässigbare Unterschied in der Zunahme dieser Klimaeigenschaften resultiert aus dem im Allgemeinen geringen Einfluss der Dampfschwaden aus den Kühltürmen auf die bodennahen Werte.

Die vorgenommenen Berechnungen der geschätzten Niederschläge haben keinen erheblichen Einfluss der NJZ nachgewiesen. Das flüssige Wasser, das sich vom Dampfschwaden absetzt, verdunstet nämlich in der ungesättigten Umgebung unter dem Schwaden. Die sehr niedrigen Temperatur- und Feuchtigkeitsänderungen bei hohen Schwaden sind die Hauptursache dafür, dass auch keine Zunahme der Häufigkeit der geeigneten Bedingungen für Nebelbildung nachgewiesen wurde. In der Kälteperiode von Oktober bis März kann Abflug von flüssigem Wasser aus den Kühltürmen Einfluss auf die Bildung von Vereisung haben. Maximale Deposition des flüssigen Wassers wird beim gleichzeitigen Betrieb der NJZ und UDE1-4 erreicht. Die höchsten Werte befinden sich in unmittelbarer Nähe der Kühltürme und fallen mit zunehmender Entfernung schnell ab.

Die Dokumentation besagt, dass tagsüber, wenn die Sonne über dem Horizont steht, der sichtbare Dampfschwaden eine Verschattung der Erdoberfläche verursachen kann, ähnlich wie natürliche Bewölkung. Er kann somit zur Häufigkeit der Verschattungen in Fällen führen, in denen die Erdoberfläche nicht im Schatten natürlicher Bewölkung liegt. Zusätzlich zu den Berechnungen für das ganze Jahr wurde die Verschattung für die Vegetationsperiode separat überwacht (warme Jahreshälfte, April bis September). Die Berechnungen bestätigten, dass die Dampfschwaden für neue Kühlturmkonfigurationen größer sein und größere Höhen erreichen werden. Die maximalen Verschattungshäufigkeiten im voraussichtlichen Betriebszustand des NJZ-Betriebs selbst, sind denen des aktuellen Betriebs ähnlich, die 10 % Zunahme der Verschattungshäufigkeit ist dabei nur auf die nahe Umgebung des Kühlturmsystems begrenzt. Die höchsten Werte der maximalen Häufigkeit gelten dann den Konfigurationen beim gleichzeitigen Betrieb der NJZ mit EDU1-4. Das markanteste Merkmal der Leistungen für die Vegetationsperiode ist die Abnahme des Bereichs mit kurzer Zeit der Verschattung im Vergleich mit den Ergebnissen für das ganze Jahr. Die Höchstwerte der Häufigkeit sind dabei höher, als die ganzjährigen Höchstwerte bei demselben bzw. auch niedrigeren Wert der Durchschnittswerte. In der sommerlichen Jahreshälfte, in der die Sonne eine größere Höhe über dem Horizont erreicht befindet sich der Verschattungsbereich näher am System der Kühltürme.

NJZ wird keine mit Betriebsmethoden messbare und feststellbare Auswirkung auf etwaige extreme meteorologische Bedingungen der Lokalität haben. Beim Einsatz niedrigerer Kühltürme kann es zu einer mäßigen Zunahme des Einflusses auf die Bodennahe Temperatur und Feuchtigkeit im Vergleich mit EDU1-4 kommen, es handelt sich jedoch um vernachlässigbare Differenzen.

In der Dokumentation wird weiter angeführt, dass im Hinblick auf den Betrieb des Kraftwerks, die Kernenergie Treibhausgase mit dem Wert gleich Null produziert. Sie werden nur in geringen Mengen bei periodischen Prüfungen der Hilfseinrichtungen (z. B. Reservediesellgeneratoren) oder bei Stilllegungen der NJZ Blöcke (Behelfskesselraum) direkt emittiert. Die NJZ hat also im Vergleich mit z. B. fossilen Energiequellen ein hohes Potential an Reduzierung von Treibhausgasen und somit auch des Beitrags zum Klimawandel.

Verletzbarkeit des Vorhabens durch den Klimawandel

Die NJZ wird für eine lange Betriebsperiode vorbereitet. Wie sich aus dem in der Dokumentation angeführten Zeitplan ergibt, ist die Außerbetriebnahme der NJZ um das Jahr 2100 zu erwarten. Im Laufe dieses Zeitraums können also Auswirkungen des Klimawandels nicht ausgeschlossen werden. Die im Rahmen der Verarbeitung der Dokumentation vorgenommenen Analysen beziehen sich daher einerseits auf das klimatische Szenario $\pm 0^\circ\text{C}$ (das den aktuellen Zustand des Klimas darstellt), andererseits auf das klimatische Szenario $+2^\circ\text{C}$ (das zum Jahre 2100 eine konservative Temperaturveränderung gegenüber dem aktuellen Zustand darstellt). Das betrifft vor allem den Wasserbedarf der NJZ (Dokumentation Kapitel B.II.2. Wasser) Entwicklung der hydrologischen Merkmale der betreffenden Wasserkörper einschließlich Sicherheitsbewertung der Wasserversorgung der NJZ (Dokumentation Kapitel C.II.4. Oberflächen- und Grundwasser) und Bewertung der Auswirkungen der NJZ auf die Wasserumgebung (Dokumentation Kapitel D.I.4.). Auswirkungen auf die Oberflächengewässer und das Grundwasser). Zugleich werden sämtliche natürlichen Auswirkungen der Lokalität auf das Vorhaben der NJZ berücksichtigt und zwar auch unter Berücksichtigung des potentialen Klimawandels. Wie sich aus den in den entsprechenden Kapiteln der Dokumentation angeführten Angaben ergibt, stellt das Vorhaben der NJZ eine robuste Lösung dar, die gegen eine mögliche Veränderung des Klimas in der Lokalität der NJZ zuverlässig beständig ist. Bereits in der ersten Planung der Vorhabenslösung ist dessen Beständigkeit gegen den potentialen Klimawandel in der Lokalität der NJZ und in der regelmäßig zu aktualisierenden Sicherheitsbewertung der NJZ sichergestellt, die den laufenden Einfluss des Klimawandels in der Lokalität der NJZ auf Grundlage der tatsächlichen Entwicklung der Klimafaktoren berücksichtigen wird.

Das Verarbeitungsteam des Gutachtens identifiziert sich mit der hiervor angeführten Bewertung der Auswirkungen auf die Luft und das Klima. Entsprechende Maßnahmen sind in den Bedingungen dieser verbindlichen Stellungnahme enthalten.

Auswirkungen auf die Lärmsituation und etwaige andere physikalische und biologische Merkmale:

Die Lärmverträglichkeitsprüfung basiert auf den gezogenen Schlüssen der durchgeführten Messungen und Lärmstudien für die Bau- und Betriebsphase (RNDr. Tomáš Bartoš, Ph.D., November 2016).

Auswirkungen des Lärms in der Bauphase

Die Dokumentation besagt, dass der Bau des Vorhabens einerseits mit intensiver Tätigkeit auf der Baustelle verbunden sein wird (Hauptbaustelle, Baustelleneinrichtungen, Korridore der Infrastrukturnetze), andererseits mit dem zusammenhängenden Baustellenverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen (Beförderung der Bau- und Konstruktionsgüter und ebenfalls Beförderung der Mitarbeiter). Die Lärmbelastung durch diese Tätigkeiten ist in der akustischen Studie in der Anlage 5.2 der Dokumentation bewertet.

Während der Bauphase sind die größten Zunahmen auf der Zufahrtsstrecke in der Richtung von Slavěnice über Rouchovany, Rešice, Tulešice und Vémyslice zu erwarten, wo die größte Zunahme bis ca. 6 dB in Rouchovany, weiter in der Richtung von Ivančice über die Gemeinden Jamolice und Polánka (Zunahme bis ca 4 dB) zu erwarten ist. Diese Zunahmen sind nur für eine begrenzte Zeit des gleichzeitigen Verkehrs für den Bau von 2 Blöcken gleichzeitig zu erwarten (konservativ wurde bei der Berechnung die Anlieferung der Rohstoffe für jeden Block innerhalb 1,5 Jahres in Betracht gezogen, was bei einer zeitlichen Verschiebung des Baus des zweiten Blocks um 1 Jahr möglichen gleichzeitigen Bau in der Dauer von 6 Monaten bedeutet). In den übrigen Phasen sind halbe bzw. niedrigere Intensitäten zu erwarten, was zumindest um 3 dB niedrigere Zunahmen bedeuten würde. In Anbetracht des konservativen Verkehrsmodells, bei dem die Möglichkeit der Überschneidung des Rohstofftransports von möglichen alternativen Strecken in Betracht gezogen wurde, kann grundsätzlich diese Zunahme nicht in allen Lokalitäten gleichzeitig stattfinden. In der Tat wird eine Verringerung der Zahl der beeinflussten Abschnitte erwartet (im Falle der Wahl eines konkreten Materiallieferanten) bzw. ein viel niedrigerer Einfluss des verursachten Verkehrs infolge der Aufteilung der Rohstofflieferungen unter mehrere Lieferanten aus unterschiedlichen Richtungen.

Die Berechnung der potential grenzwertüberschreitenden Belastung der Gebäude in Ivančice, Náměť nad Oslavou und Rouchovany, wird in der Bauphase wahrscheinlich um einige Objekte entlang weiterer Zufahrtsstrecken (Mohelno, Jamolice, Slavěnice Rešice, Neslovice, Moravské Bránice, Kralice, Valeč, Třesov, Kuroslepy und Březník) erweitert. In Bezug auf die in Betracht gezogene natürliche Modernisierung des Fahrzeugparks in den kommenden Jahren ist zu erwarten, dass in zahlreichen Lokalitäten die Erfüllung hygienischer Grenzwerte für den Verkehrslärm vorauszusetzen

ist. Zu den geschützten Objekten, bei denen dennoch die grenzwertüberschreitende Auswirkung des Lärms wahrscheinlich ist, gehören Wohngebäude der Stadt Ivančice, die bereits im aktuellen Zustand über den Grenzwert belastet sind, weiter bestimmte Objekte in den Gemeinden Rouchovany und Rešice bzw. das kritisch gelegene Objekt Nr. 50 in Slavětice, die vor allem infolge des Baus der NJZ zunehmend exponiert werden. In Bezug auf die erhebliche Unsicherheit bei der Auswahl der tatsächlichen Strecke ist es in dieser Phase nicht möglich, ausführlich konkrete Lösungen für einzelne Gemeinden zu definieren, daher wird empfohlen, auf Grundlage dieser Prädiktion während des Baus der NJZ regelmäßige Lärmüberwachung der am meisten betroffenen Gebiete vorzunehmen. Aufgrund der derart durchgeführten operativen Überwachung können konkrete zeitweilige Maßnahmen zur Verminderung der Lärmbelastung in Nähe der betroffenen Wohnsiedlungen getroffen werden.

Im Hinblick darauf, dass beliebige Maßnahmen auf der Strecke der Schallausbreitung in den Ortsbereichen einzelner Gemeinden nicht möglich sind (Lärmschutzwände), wird empfohlen, sog. organisationstechnische Maßnahmen zu treffen. Zu denen gehören Austausch der Fahrbahnoberfläche mit dem Vorzug einer sog. leisen Oberfläche des Verkehrswegs, bei der während der Lebensdauer der Oberfläche die Geräuschminderung um ca. 2-3 dB zu erwarten ist, ggf. Maßnahmen direkt an den geschützten Objekten.

In Falle, dass es auch nach der Umsetzung der Lärmschutzmaßnahmen nicht gelingen sollte, die Zunahme der Lärmbelastung wesentlich zu eliminieren, ist im § 31 des Gesetzes Nr. 258/2000 Slg. über den Schutz der öffentlichen Gesundheit und über die Änderung bestimmter zusammenhängender Gesetze, in Fassung späterer Vorschriften, ein Mechanismus für Situationen beschrieben, in denen der Betreiber im jeweiligen Augenblick nicht die Möglichkeit hat, den Lärmpegel unter das Niveau der Lärmgrenzwerte zu senken. Der Lärmverursacher kann also eine zeitlich begrenzte Genehmigung beantragen, die von der Behörde für den Schutz der öffentlichen Gesundheit herausgegeben wird.

Die Beförderung der Mitarbeiter sowie des Materials im Laufe des Baus wird ausschließlich auf die Tageszeit eingeschränkt, mit Ausnahme spezifischer zeitlich begrenzter ggf. akustisch unbedeutender Tätigkeiten (z. B. Beförderung übergroßer und schwerer Komponenten, außerordentliche Verrichtung von Arbeiten, die aus technologischen Gründen ohne Unterbrechung durchgeführt werden müssen u. ä.). Diese Tätigkeiten werden im Hinblick auf deren kurzfristigen Charakter, keinen Einfluss auf die Verschlechterung der Lärmbelastung nachtsüber haben. Der Lärm des Verkehrs auf den öffentlichen Verkehrswegen während der Bauphase ist in der Tabelle D.11 der Dokumentation zusammengefasst.

In der Dokumentation ist weiter angeführt, dass zum Zweck der Erstellung der Dokumentation konservativ die gesamte (100 %) Beförderung der für den Bau erforderlichen Rohstoffe und Materialien auf dem Straßennetz in Betracht gezogen wird, die Lärmauswirkungen wurden jedoch auch für den Lärm des Eisenbahnverkehrs analysiert. Berücksichtigt wird der Transport des Zements und Kalks mittels der Waggons Uacs (mit der Kapazität 52 t), potentiell auch der Transport von Kies und Sand mit Güterwaggons mit derselben Kapazität. In diesem Falle stellt das maximale tägliche Los der Materiale 17 Waggons, ggf. (beim Transport von Kies und Sand) bis 87 Waggons täglich dar. Aus den Berechnungen geht hervor, dass in dem am meisten betroffenen geschützten Außenbereich der Gebäude in der Umgebung des Schleppgleises die hygienischen Lärmgrenzwerte nicht überschritten werden. Dies liegt am ausreichenden Abstand des Gleisanschlusses vom Schutzgebiet. Auch im Falle, dass mit der Bahn ein größeres Volumen der Rohstoffe befördert würde, als der durchschnittliche Tagesbedarf ist, ist im Hinblick auf die Einhaltung der hygienischen Limite eine genügende Reserve vorhanden.

Was es die Baustelle selbst angeht, ist die anspruchsvollste Etappe im Verlauf der Geländegestaltung der Abbau der Erdmasse und deren Beförderung auf die jeweiligen Deponien im Rahmen der Fläche der Baustelleneinrichtung, ggf. der Hauptbaustelle. Diese Tätigkeit wird ausschließlich tagsüber durchgeführt (6:00 bis 22:00 Uhr). Die Ergebniswerte des äquivalenten Schalldruckpegels in den nächstliegenden ggf. möglicherweise am meisten betroffenen Schutzgebieten der Gebäude, sind für die Etappe der groben Geländegestaltungen in der Tabelle D. 9 der Dokumentation angeführt.

Aus den Ergebnissen geht hervor, dass in dem am meisten betroffenen geschützten Außenbereich der Gebäude der nächstliegenden Wohnsiedlungen im Zeitraum der groben Geländearbeiten die hygienischen Grenzwerte für den Baulärm in einer beliebigen Tageszeit zwischen 6:00 bis 22:00 Uhr nicht überschritten werden. Obwohl auf den Flächen C (Stromanschlussbereich) und D (Wasseranschlussbereich) keine Erdarbeiten und kein anschließender Abtransport der

Erdmassen gleichzeitig mit Tätigkeiten auf den Flächen A und B vorausgesetzt werden, wurde auch der potentielle Beitrag dieser Tätigkeiten im Falle des theoretischen Parallelverlaufs mit den anspruchsvollsten Etappen der groben Geländegestaltungen bewertet. Aus den Berechnungen kann weiter geschlossen werden, dass für das am stärksten betroffene Objekt in der Gemeinde Slavětice in unmittelbarer Nähe des Umspannwerks, bereits die eigentliche Durchführung der Tätigkeiten auf der Fläche C einen grenzwertüberschreitenden Zustand im Hinblick auf die Erfüllung des hygienischen Grenzwerts für den Baulärm in der Zeit zwischen 6:00 – 7:00 Uhr (ggf. 21:00 – 22:00 Uhr) darstellt. Aus diesem Grund ist es notwendig, die Aktivitäten auf diesem Gebiet in der Nähe der Gemeinde Slavětice nur auf die Zeit zwischen 7.00 bis 21.00 Uhr zu beschränken. In diesem Falle wird bei gleichzeitigen Tätigkeiten auf den Flächen A und B der Grenzwert des Baulärms in der Höhe 65 dB eingehalten. Was es die Fläche D angeht, ist der zu erwartende Beitrag der Tätigkeiten im Hinblick auf die Gesamtwerte des Schalldrucks von geringer Bedeutung und ist daher kein einschränkender Faktor für den etwaigen Einsatz der Mechanisierung auf der Fläche D parallel zu den Tätigkeiten auf den Flächen A und B, und zwar zu jeder Tageszeit (6:00 bis 22:00 Uhr).

Der Zeitraum der eigentlichen Bautätigkeit ist hinsichtlich der Lärmbelastungen im Vergleich mit den groben Geländegestaltungen günstiger und in dem nächstliegenden ggf. am meisten betroffenen geschätzten Außenbereich der Gebäude in den umliegenden Gemeinden, wird es zu keiner Überschreitung der hygienischen Baulärmgrenzwerte zu einer beliebigen Zeit des Tages zwischen 6:00 und 22:00 Uhr kommen.

Nachtsüber wird in dieser Etappe nur mit Bautätigkeiten gerechnet, die aus Gründen der Einhaltung der technologischen Verfahren und Bedingungen des Aufbaus nicht unterbrochen werden dürfen, wie eben die Betonierung selbst und der zusammenhängende interne Baustellenverkehr sind. Aufgrund des erreichten Lärmpegels bei den nächstliegenden geschützten Objekten bei vollem Einsatz (max. 47,2 dB) ist jedoch zuverlässig vorauszusetzen, dass auch die hygienischen Grenzwerte für den Baulärm in der Zeit zwischen 22:00 - 6:00 Uhr, die mit dem Wert $L_{Aeq,T} = 55$ dB festgelegt sind, eingehalten werden.

Auswirkungen des Lärms in der Betriebsphase

Die Auswirkungen des NJZ-Betriebs werden in der akustischen Studie bewertet (RNDr. Tomáš Bartoš, Ph.D., November 2016). Alle Berechnungen für den voraussichtlichen Zustand beziehen sich auf die maximale Betriebsleistung, d. H. auch für maximale parallele Betriebsleistung der technologischen Ausrüstung im Areal der NJZ. Die Berechnung berücksichtigt auch den Betrieb des Umspannwerks Slavětice nach dessen erwogenem Ausbau und den Verkehr auf nicht öffentlichen Verkehrswegen im Areal der NJZ (einschließlich der Verkehrswege des Areals der EDU1-4), die der Definition einer stationären Quelle entsprechen.

Die Werte des äquivalenten Schalldruckpegels sind in der Dokumentation im voraussichtlichen Zustand für den ungünstigsten Fall der Zwei-Block-Ausführung der NJZ in den am stärksten betroffenen geschützten Außenbereichen angegeben, ggf. Außenbereichen von Gebäuden in der Tabelle D.6 der Dokumentation. Der Betriebslärm der EDU1-4 wird für diesen Betriebszustand nicht in Betracht gezogen, sämtliche Einrichtungen, die erheblichen Lärm in die Umgebung ausstrahlen, werden nicht mehr betrieben. Im zukünftigen Zustand ist beim Betrieb der NJZ in der Zweiblockausführung mit 4 Kühltürmen weiterhin in dem am meisten betroffenen geschützten Außen- und Innenbereich der nächstliegenden Wohnsiedlungen Einhaltung der hygienischen Grenzwerte für die Tages- sowie Nachtzeiten zu erwarten und dass auch in Kumulation mit dem Lärm von dem erweiterten Umspannwerk Slavětice. Modellrechnungen zufolge werden die hygienischen Grenzwerte auch im Falle einer alternativen Flächen- bzw. Höhenanordnung der akustisch dominierenden Kühltürme nicht überschritten. Für den Übergangszustand des Parallelbetriebs des bestehenden Kraftwerks EDU1-4 und der NJZ in einer Einzelblockanordnung mit 2 Kühltürmen wurde aufgrund einer Berechnung bestätigt, dass auch in diesem Falle die hygienischen Grenzwerte tags- sowie nachtsüber erfüllt werden, wie sich aus der Tabelle D.7 der Dokumentation ergibt. Aus dem Kapitel D.I.3.1.1. der Dokumentation ergibt sich ebenfalls, dass aus akustischer Sicht der Betrieb von zwei Blöcken der NJZ in Bezug auf den nächstliegenden ggf. am meist betroffenen geschützten Außenbereich (Slavětice) ungünstiger, als der Betrieb eines Blocks der NJZ und der EDU1-4 ist. Der Betrieb von zwei NJZ Blöcken (ohne Betrieb der EDU1-4) ist daher für die Bewertung von entscheidender Bedeutung.

Bestandteil des Betriebs der NJZ (ähnlich wie der bestehenden EDU1-4) sind außergewöhnliche Betriebszustände, zu denen Tests bzw. Funktionsaufnahmen der Sicherheitsventile der Dampferzeuger, Überstromanlagen in die

Atmosphäre, Sicherheitsventile der Reduktionsanlagen und Dieselgeneratoranlagen sind. Die Tätigkeit dieser Anlagen erfolgt nicht im normalen Betrieb, sondern nur bei regelmäßigen Tests und ausnahmsweise bei abnormalem Betrieb. Aus den durchgeführten Messungen bei den Prüfungen dieser Anlagen der EDU1-4 ergeben sich angesichts der Entfernung der Wohnsiedlungen und dem sehr kurzen Zeitraum der Tests, keine erheblichen störenden Einflüsse bzw. beliebigen Gesundheitsrisiken für die Bewohner der umliegenden Gemeinden. Eine ähnliche Situation ist beim Testen der NJZ Gerätschaft zu erwarten.

Der Lärm des Automobilverkehrs wurde sowohl im bestehenden Zustand, als auch unter Verwendung der konservativen Voraussetzungen in allen entscheidenden Umsetzungsphasen der NJZ (gleichzeitiger Bau beider Blöcke der NJZ in Kumulation mit dem Betrieb der EDU1-4 sowie Betrieb der 2 Blöcke der NJZ in Kumulation mit der Außerbetriebnahme der EDU1-4) bewertet, die auch nach deren Stilllegung nach wie vor bedeutend sein werden.

Der Verkehrslärm von den öffentlichen Verkehrswegen wird mit dem Beitrag des Verkehrsbetriebs des Vorhabens zur Hintergrundintensität des Straßenverkehrs auf den Verkehrswegen, die die Hauptzufahrtsstrecke zur Lokalität Dukovany bilden, zusammenhängen (von diesen vor allem auf der Straße II/152).

Aufgrund der Lärmberechnungen des Automobilverkehrs kann festgehalten werden, dass in den meisten der bewerteten Gemeinden in allen Berechnungsszenarien der hygienische Basisgrenzwert sowohl für die Tageszeit, als auch für die Nachtzeit (60/50 dB für den Lärm von Verkehrswegen der II. Klasse und 55/45 dB für Verkehrswege der III. Klasse) überschritten wird. Im Hinblick auf die Tatsache, dass dieser grenzwertüberschreitende Zustand in den meisten Fällen bereits vor dem 1. Januar 2001 vorhanden war, konnte bei diesen Objekten bei der Erfüllung der durch die Gesetzgebung festgelegten Bedingungen der hygienische Grenzwert auf dem Niveau 70/60 dB angewendet werden. Auch unter Berücksichtigung der alten Lärmbelastung ist jedoch eine grenzwertüberschreitende Wirkung bei Wohnsiedlungen der am meisten betroffenen Objekte in bestimmten Gemeinden zu erwarten.

Im bestehenden Zustand gibt es grenzwertüberschreitende Auswirkungen in Lokalitäten mit einer erheblichen Verkehrsdichte in unmittelbarer Nähe der geschützten Objekte (Ivančice, Náměšť nad Oslavou, Dolní Kounice, Pohořelice, Moravské Bránice a Neslovice), weiter bei bestimmten Objekten, bei denen die alte Lärmbelastung nicht geltend gemacht werden konnte (Rouchovany), ggf. beim kritischen Objekt in der Gemeinde Slavětice, wo sich das betroffene geschützte Objekt erheblich der Fahrbahn nähert.

Nach dem Bau der NJZ ist zu erwarten, dass sich der Lärmpegel im Vergleich mit der gegenwärtigen Situation erhöhen wird. Die größten, durch den Betrieb der NJZ verursachten Zunahmen sind auf der Hauptzufahrtsstrecke in der Richtung von Třebíč in der Gemeinde Slavětice (Anstieg um ca. 0,8 dB tagsüber und ca. 1,2 dB nachtsüber), weiter in den Gemeinden Dalešice und Valeč zu erwarten. Aus der entgegengesetzten Richtung ist die größte Zunahme in der Gemeinde Jamolice (Anstieg um ca. 0,6 dB tagsüber und ca. 0,9 dB nachtsüber) und ähnlich in der Gemeinde Polánka zu erwarten. Auf den übrigen Abschnitten werden bereits die hervorgerufenen Ansprüche auf das erweiterte Verkehrsnetz zerstreut, die Zunahme der Lärmwerte kann als unerheblich betrachtet werden. Die Auflistung der möglicherweise über den Grenzwert belasteten Objekte der Wohnsiedlungen von Ivančice, Náměšť nad Oslavou und Neslovice wird zukünftig wahrscheinlich um einige Objekte entlang der weiteren Zufahrtsstrecken (Gemeinde Hrotovice, Mohelno, Jamolice, Slavětice, Valeč und Březník) erweitert. In Bezug auf die in Betracht gezogene natürliche Modernisierung des Fahrzeugparks in den kommenden Jahren ist zu erwarten, dass in zahlreichen Lokalitäten die Erfüllung hygienischer Grenzwerte für den Verkehrslärm vorauszusetzen ist. Zu den Schutzobjekten, bei denen trotzdem eine grenzwertüberschreitende Auswirkung des Lärms vorauszusetzen ist, gehören Wohnsiedlungen der Stadt Ivančice, weiter einige Objekte in Náměšť nad Oslavou oder das kritisch gelegene Objekt Slavětice Nr. 50. Bei diesen Objekten bestand eine grenzwertüberschreitende Situation bereits vor dem 1. Januar 2001 und sie ist also nicht dem direkten Einfluss des bewerteten Vorhabens zuzuschreiben. Auf Grundlage dieser Tatsachen wird empfohlen, in den am meisten betroffenen Bereichen während des Betriebs der NJZ eine Überwachung des Lärms vorzunehmen und aufgrund deren Auswertung Maßnahmen zur Verminderung der Lärmbelastung auf dem überwachten Gebiet zu treffen.

Maßnahmen auf der Strecke der Schallausbreitung in den Ortsbereichen einzelner Gemeinden sind nicht möglich (Lärmschutzwände), deshalb wird empfohlen, sog. organisationstechnische Maßnahmen zu treffen, z. B. Verringerung der Geschwindigkeit der durchfahrenden Fahrzeuge, was eine wirksame Regulationsmaßnahme zu einer erheblichen

Senkung der Verkehrslärmbelastung und daher auch des resultierenden Schalldruckpegels im geschützten Außenbereich der betroffenen Objekte sein kann.

Auf Grundlage dieser Tatsachen wird empfohlen, in den am meisten betroffenen Bereichen während des Betriebs der NJZ eine Überwachung des Lärms vorzunehmen und aufgrund deren Auswertung Maßnahmen zur Verminderung der Lärmbelastung auf dem überwachten Gebiet zu treffen.

Vibrationseinflüsse

Auswirkungen der Vibrationen werden entsprechend der Dokumentation nicht erheblich sein und werden sich nicht erheblich von dem aktuellen zuverlässig zufriedenstellenden Zustand unterscheiden. Es ist nicht erforderlich, in dieser verbindlichen Stellungnahme irgendwelche Bedingungen in Bezug auf Vibrationen festzulegen.

Auswirkungen auf weitere physikalische und biologische Merkmale

Im Falle des Quellterms der NJZ werden als Eingabewerte maximale Hüllenwerte der Freisetzungen einzelner Radionuklide benutzt, die von den Lieferanten der Referenzeinheiten (Blöcke) angeführt werden. Aus praktischen Gründen (Berücksichtigung der Leistungsüberschneidung) sind die Hüllenableitungen der NJZ selbstständig für die Leistungsalternative bis $2 \times 1\,200\text{ MW}_e$ und bis $1 \times 1\,750\text{ MW}_e$ festgelegt.

Aus der durchgeführten Bewertung der Strahlungseinflüsse des Betriebs der NJZ (Ing. Petr Vymazal, Februar 2017) ergibt sich, dass für die Lokalität Dukovany im Allgemeinen gilt, dass die Auswirkungen der Ableitungen in die Luft erheblich geringer sind, als die Auswirkungen der Ableitungen in die Wasserläufe. Die Ableitungen der NJZ (ggf. in der zusammenwirkenden Auswirkung der EDU1-4) haben bei durchschnittlichen Durchflusswerten im Fluss Jihlava im Profil unterhalb von Mohelno ($3,0 - 3,7\text{ m}^3/\text{s}$) maximale individuelle effektive Strahlungsbelastungen (IED) einschließlich der Bindung für die repräsentative Person etwa 14 bis 22 $\mu\text{Sv}/\text{Jahr}$ zur Folge (gemäß den bewerteten Hüllen-Leistungsalternativen). Ableitungen in die Luft führen zu jährlichen IED für die repräsentative, am meisten durch Ableitungen in die Luft bestrahlte Person zu erheblich niedrigeren IED Werten (7 bis 13 $\mu\text{Sv}/\text{Jahr}$), und zwar auch unter Inbetrachtung der möglichen Überführung eines Teils der flüssigen Ableitungen, die konservativ um die ganze flüssige Ableitung von der NJZ in allen Leistungsalternativen erhöht wurden.

Die maximalen potentialen Auswirkungen wurden für eine repräsentative Person festgelegt, die in Sektoren entlang des Flusses Jihlava, zwischen dem Wasserbecken Mohelno und dem Zusammenfluss der Oslava und Jihlava in Ivančice lebt.

Im Allgemeinen ist festzuhalten, dass die Leistungsalternative der NJZ $2 \times 1\,200\text{ MW}_e$ aus Sicht der individuellen effektiven Bestrahlung sowie der kollektiven Bestrahlung den Hüllenfall für alle übrigen Leistungsalternativen darstellt, mit Ausnahme der Bewertung der Strahlungsauswirkungen auf die biotische Komponente der Umwelt (siehe weiter). Wie bei allen übrigen Leistungsalternativen werden für diese Leistungsalternative jedoch nicht die vom Atomgesetz festgelegten Werte der Dosisoptimierungsgrenzen erreicht. Das gilt auch für die Bestrahlung durch flüssige Ableitungen, bei denen die Dosisoptimierungsgrenze auf den Wert der individuellen jährlichen effektiven Dosis 0,05 mSv, also 50 μSv festgelegt ist. Für Ableitungen in die Luft bestehen erhebliche Reserven für das Erreichen der Grenze, die auf dem Niveau 0,2 mSv, also 200 $\mu\text{Sv}/\text{Jahr}$ festgelegt ist, und zwar auch bei der Inbetrachtung des möglichen Transfers aller flüssigen Ableitungen von der NJZ in Ableitungen in die Luft.

Die durch den Betrieb der NJZ in Zusammenwirkung des Einflusses der EDZ1-4 verursachten Strahlungsauswirkungen auf die Bevölkerung der Nachbarländer sind äußerst gering, sie erreichen höchstens das Niveau der individuellen effektiven Dosis ca. 1 μSv und erfordern somit nicht die Anwendung weiterer minimierender Maßnahmen.

Aus der Bewertung der Strahlungsauswirkungen auf die biotische Umweltkomponente ergibt sich, dass die am meisten der Strahlung ausgesetzte biologische Gruppe in der Umgebung der NJZ infolge des Betriebs der NJZ in zusammenwirkender Auswirkung der EDU1-4, Wasserorganismen sind, vor allem Fische (als Bezugsrepräsentant die Forelle), ggf. weitere ans Wasser gebundene Lebewesen, wie Enten und Frösche. Diese Tiere leben unterhalb des Wasserbeckens Mohelno im Fluss Jihlava bzw. in dessen nächster Umgebung. Das an meisten der Strahlung ausgesetzte

Lebewesen ist die Forelle, und zwar bei der Leistungsalternative der NJZ 1 x 1 750 MW_e in zusammenwirkender Auswirkung der EDU2-4 und Außerbetriebnahme der EDU1. Die Dosis für die Forelle stellt infolge der Ableitung in die Wasserläufe 2 µGy/Tag dar. Das ist ein ca. 500x bis 1 000x niedrigerer Wert der Dosisleistung, als der abgeleitete Bezugswert gemäß der entsprechenden Anleitung der Internationalen Atomenergiebehörde (im Folgenden nur „IAEA“ genannt).

Was es den Strahlungseinfluss auf die Oberflächengewässer betrifft, wird die NJZ in zusammenwirkender Auswirkung mit EDU1-4 die Umweltqualitätsstandards (Jahresmittelwerte) der von der Regierungsverordnung Nr. 401/2015 Slg. vorgeschriebenen Radioaktivitätskennwerte auch für die maximalen Hüllenableitungen (Abwässer mit Beimischungen radioaktiver Stoffe) erfüllen, und zwar auch bei minimalen Durchflüssen im Fluss Jihlava und ohne Inbetrachtung beliebiger technischer Maßnahmen für die Verringerung der flüssigen Ableitungen H-3 (Tritium). Dennoch wurde eine Bedingung für die Minimierung der mit den Strahlungseinflüssen in dieser verbindlichen Stellungnahme zusammenhängenden Risiken festgelegt.

Auswirkungen der nichtionisierenden Strahlung (also magnetische ggf. Stromfeld in der Umgebung elektrischer Anlagen) sollen unbedeutend sein und den geforderten Grenzwert erfüllen. Dieser ergibt sich aus der Regierungsverordnung Nr. 291/2015 Slg., über den Gesundheitsschutz gegen nichtionisierende Strahlung, die für sonstige Personen (d. h. die Öffentlichkeit überall in einem frei zugänglichen Raum) und Frequenz 50 Hz (Frequenz des tschechischen Stromnetzes) den höchstzulässigen Wert der im Gewebe induzierten Intensität des elektrischen Felds (t) = 0,2 V/m festlegt. Dieser Wert darf zu keinem Zeitpunkt überschritten werden.

Die Beleuchtung des NJZ-Geländes wird mit modernsten Mitteln gelöst, um die Lichtverschmutzung des Nachthimmels und der Landschaft einzuschränken. Aus dem Grund des physischen Schutzes des Areals ist jedoch ein bestimmtes Maß an Beleuchtung aufrechtzuerhalten. Für die Beleuchtung werden Leuchtmittel genutzt, die die Strahlung in nicht nötige Richtungen (d.h. in den Himmel) einschränken. Es ist jedoch zu erwarten, dass das Areal der NJZ auch bei der Umsetzung dieser Maßnahmen nachts deutlich zu sehen sein wird, insbesondere bei Nebelwetter. Dieser Einfluss wird jedoch durch den optimierten Beleuchtungsentwurf des Areals der NJZ minimiert.

Das Verarbeitungsteam des Gutachtens identifiziert sich mit den in der Dokumentation angeführten Schlussfolgerungen auf der Ebene der verfügbaren technischen Lösung des Vorhabens im Bewertungsverfahren der Einflüsse auf die Umwelt und die öffentliche Gesundheit, unter Berücksichtigung der Bedingungen der verbindlichen Stellungnahme.

Auswirkungen auf die Oberflächengewässer und das Grundwasser

Die Bewertung der Auswirkungen auf das Oberflächen- und Grundwasser (T. G. Masaryk Forschungsinstitut für Wasserwirtschaft, Mag. Pavel Rosendorf, April 2017) ergab Folgendes. Aus Sicht der Bewertung der Sicherheit der Entnahmen und Mindestrestdurchflüsse folgt aus den Ergebnissen der Simulationen mit dem Modell des Wasserwirtschaftssystems, dass störungsfreie Erfüllung der Anforderungen sowohl für die eigentliche Entnahme für die NJZ, als auch für Anforderungen an den Mindestrestdurchfluss unterhalb des Wasserreservoirs Mohelno in der Höhe 1,2 m³ bei allen betrachteten Leistungsvarianten und Klimaszenarien erreicht wurde, und zwar bei gleichzeitiger Deckung des Bedarfs aller übrigen Benutzer (Abnehmer) des Wassers im Einzugsgebiet. Aus Sicht des Einflusses des NJZ Vorhabens auf die Oberflächenwasserqualität - Nichtstrahlungskennwerte - wurde der Einfluss des Vorhabens der NJZ, einschließlich des gleichzeitigen Betriebs der NJZ und der zurzeit betriebenen EDU1-4 auf die Wasserqualität, für die im aktuellen Bescheid über das Ablassen der Abwässer aus der EDU1-4 und weiter für ausgewählte Zusatzkennwerte, die im Flussgebiet der Jihlava problematisch sind, ggf. durch den künftigen Betrieb der NJZ beeinflusst werden können, bewertet. Weiter wurde in dieser Studie die Auswirkung der NJZ auf Wasserkörper bewertet: DYJ_0935_J - Staubecken Dalešice am Fluss Jihlava und DYJ_0945_J - Staubecken Mohelno am Fluss Jihlava in Übereinstimmung mit der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rats 2000/60/EG zur Schaffung des Rahmens für die Tätigkeit der Gemeinschaft auf dem Gebiet der Wasserpolitik. Für die RAS Kennwerte, ungelöste Stoffe, Sulfate, Calcium und Ammoniakstickstoff, BSK₅, Chloride sollten die Grenzwerte der zulässigen Verschmutzung in keinem Jahr der bewerteten Leistungsalternativen überschritten werden, und zwar sowohl ohne Inbetrachtung des Klimawandels, als auch unter Inbetrachtung der Erwärmung um 2°C, ggf. werden die Zielwerte des guten Zustands in keinem Jahr der

simulierten Zeitreihen der bewerteten Leistungsalternativen überschritten und die meisten simulierten Werte sind zudem tief unter dem Grenzwert zwischen gutem und mittleren Stand.

Bei den Leistungsalternativen des NJZ können in Einzelfällen die Zielwerte der zulässigen Verschmutzung nur für den Kennwert $CHSK_{Cr}$ überschritten werden. Der Grund dafür ist, dass sich die Werte $CHSK_{Cr}$ oberhalb des Wasserreservoirs Dalešice in den Überwachungsprofilen Jihlava – Vladislav und Jihlava – Vladislav-unter laufend über dem Wert der zulässigen Verschmutzung bewegen und sich auch nach dem Durchlauf der VD Dalešice – Mohelno nicht wesentlich verringern. Im Falle von Nitrat und Gesamtstickstoff kann es zu einer Überschreitung bei allen simulierten Leistungsalternativen kommen. Diese Überschreitung ist auf die erhebliche Zufuhr der stickstoffhaltigen Stoffe aus dem Einzugsgebiet über dem Stausee Dalešice (diese Werte sind bereits derzeit an der Limitgrenze), deren Transformation im Stausee Dalešice und im geringeren Maß auch auf die Verdichtung der Abwässer vom Betrieb der NJZ und EDU1-4 zurückzuführen. Der nächste Kennwert, bei dem es zu einer Überschreitung der Zielwerte der zulässigen Verschmutzung und Beeinflussung der Wasserkörper kommen kann, ist der Gesamtphosphor, deren Verursacher jedoch hauptsächlich Abwässer der Wohnsiedlungen am Oberlauf der Jihlava sind. Im Wasserkörper DYJ_0945_J Staubecken Mohelno kann es nur vereinzelt zum Überschreiten der Zielwerte für den maximalen pH-Wert kommen. Im Profil Jihlava - Mohelno-unter, das nach den Typenbezugswerten für das repräsentative Profil Jihlava - Řeznovice bewertet wird, kann es bei der Leistungsalternative $2 \times 1\ 200\ MW$ zu einer dauerhaften Überschreitung der Zielwerte des guten Zustands für Nitratstickstoff und zum vereinzelt Überschreiten der pH- und Wassertemperaturwerte kommen. Überschreitungen können insbesondere in Jahren mit sehr geringen Durchflussraten auftreten, in denen das Abwasser möglicherweise nicht ausreichend verdünnt oder gekühlt wird. Durch die Überschreitung der Wassertemperatur unterscheidet sich diese Alternative vom aktuellen Zustand mit dem Betrieb der EDU1-4. Bei Simulationen des gleichzeitigen Betriebs der EDU1-4 und NJZ können die pH-Zielwerte sowie die Wassertemperaturzielwerte häufiger überschritten werden und vereinzelt beginnen auch Überschreitungen der Gesamtphosphor-Werte aufzutreten. Die pH-Mindestwerte sind für keine der Alternativen unterschritten und so ist es offensichtlich, dass die Nichterfüllung des guten Zustands eher mit Erscheinungen der Verschmutzung des oberen Flusslaufs und der anschließenden Eutrophisierung, die in den Wasserläufen die Zunahme der pH-Höchstwerte begleiten, verbunden ist.

Im Hinblick auf die Einflüsse des Vorhabens NJZ auf die Oberflächenwasserqualität - Strahlenkennwerte - wird der bedeutendste Einfluss der NJZ im Falle der Volumenaktivitäten des Tritiums prognostiziert, die ermittelten Werte für alle simulierten Leistungsalternativen und Klimaszenarien überschreiten jedoch nicht die Anforderungen der Gesetzgebung an die Oberflächengewässer. Für sonstige Kennwerte sind die von der NJZ produzierten Mengen sehr niedrig und bei den meisten Fällen der Leistungsalternativen sind sie tief unter den gesetzlichen Anforderungen.

Der Einfluss der NJZ auf den Zustand/das Potential der Oberflächenwasserkörper am Fluss Jihlava vom Stausee Mohelno bis zur Stauanlage Nové mlýny II. - der mittlere ist geringfügig, ggf. durch die Zuflüsse weiterer Flüsse unterdrückt, da die Wasserqualität von einer Reihe anderer Faktoren, als der Einfluss von NJZ ist, beeinflusst wird.

Im Grenzprofil Morava - Moravský Svatý Ján, wo die Menge des das Gebiet der ČR verlassenden Tritiums überwacht wird, kommt es bei keiner der rechnerischen Alternativen zum Überschreiten der Zielwerte gemäß der Regierungsverordnung Nr. 401/2015 Slg.

Die Dokumentation besagt im Kapitel D.I.4.2 Auswirkungen auf das Grundwasser, dass es in Zusammenhang mit dem Bau des Vorhabens infolge der lokalen anthropogenen Veränderung des Grundstücks durch grobe Geländegestaltungen zur Entstehung neuer Präferenzströmungen des Grundwassers kommt, mit denen eine mögliche Veränderung der Abflussverhältnisse verbunden ist. Aufgrund der groben Landschaftsgestaltung des Grundstücks wird auch der Grundwasserspiegel gegenüber dem ursprünglichen Niveau gesenkt. Aufgrund der Art der hydrogeologischen Struktur des Gebiets kann das Vorhaben jedoch die hydrogeologischen Bedingungen in der weiteren Umgebung des NJZ-Areals nicht stören oder beeinflussen. Die Auswirkungen des NJZ werden für die in der Dokumentation in Kapitel C.II.4.2 genannten Grundwasserkörper bewertet. Grundwasser. Zum Zweck der Bewertung des chemischen Zustands wurden diejenigen Überwachungsobjekte bzw. Entnahmen des Grundwassers gewählt, die sich bis zum Abstand 500 m vom Fluss Jihlava befinden, denn nur dort ist ein Eindringen der Oberflächengewässer in das Grundwasser vorauszusetzen (es handelt sich um vier Überwachungsobjekte des ČMÚ, die für die Zustandsbewertung der Grundwasserkörper benutzt wurden und insgesamt um sechs Entnahmestellen des Grundwassers als Trinkwassers, von denen fünf über

Qualitätsangaben verfügen). Die Qualität des Grundwassers könnte möglicherweise durch das Eindringen von verschmutztem Oberflächenwasser in das Grundwasser beeinträchtigt werden. Aus den vorgenommenen Simulationen einzelner Leistungsalternativen der NJZ ggf. EDU1-4 ergibt sich, dass es zu keiner Zustandsverschlechterung für einzelne Objekte ggf. Entnahmen kommt, im Gegenteil hat sich in einigen Fällen der Zustand dank der niedrigeren Konzentration in den Oberflächengewässern verbessert - das ist jedoch nur eine hypothetische Situation, in der keine Zufuhr von Verschmutzungsstoffen von den flächendeckenden Verschmutzungsquellen im Flussgebiet unterhalb des Beckens Mohelno stattfindet. Aktuell ist in Zusammenhang mit EDU1-4 keine bedeutende Auswirkung auf den Qualitätszustand des Grundwassers bekannt und es besteht auch keine Voraussetzung, dass diese in Zusammenhang mit der NJZ erscheinen würde. Ebenso werden keine Auswirkungen der NJZ auf den quantitativen Zustand der Grundwasserkörper erwartet. Der Einfluss der NJZ wird daher den Zustand der betroffenen Grundwasserkörper nicht verschlechtern.

In dem betroffenen Gebiet gibt es keine geschützten Gebiete mit natürlichen Grundwasseransammlungen oder Grundwasserressourcen, die von der Durchführung des Vorhabens betroffen sein könnten.

Das Verarbeitungsteam des Gutachtens identifiziert sich mit der angeführten Bewertung der Auswirkungen auf das Oberflächen- sowie Grundwasser, wobei im Rahmen der Verarbeitung des Gutachtens der Anmelder um eine ergänzende Unterlage gem. § 9 Abs. 6 des Gesetzes betreffend Problematik der Versorgung der Kernkraftanlagen in der Lokalität Dukovany mit technologischem Wasser ersucht wurde, indem die entsprechenden, sich aus dieser erklärenden Unterlage ergebenden Maßnahmen in die Bedingungen dieser verbindlichen Stellungnahme übernommen wurden.

Auswirkungen auf den Boden:

Dauerhafte Einnahme für das geschlossene Areal der NJZ (Standort der Kraftwerkeinheiten auf der Fläche A, einschl. der anschließenden Infrastruktur) besteht gemäß der Dokumentation, Kapitel D.I.5.1. Auswirkungen auf den Boden im Bereich von ca. 88 ha, Dauereinnahme für andere Teile des Projekts (Flächen C und D), d.h. oberirdische Teile des elektrischen Anschlusses und für oberirdische Teile der wasserwirtschaftlichen Anschlüsse, überschreiten nicht ca. 13 ha. Insgesamt also 101 ha. Dauerhafte Einnahme auf der Fläche B (Baustelleneinrichtungen) wird nicht in Betracht gezogen. Das Vorhaben selbst wird überwiegend auf Grundstücken des landwirtschaftlichen Bodenfonds, die als Böden der I., II., III. und VI. Schutzklassen eingestuft sind, d. h. auf Böden, die in der gegebenen Region als Böden mit überwiegend überdurchschnittlicher, durchschnittlicher bis unterdurchschnittlicher Produktionsfähigkeit eingestuft sind, umgesetzt. Im Areal der NJZ (Fläche A) wird das Vorkommen von 5 Arten BPEJ (4.10.00 - I. Schutzklasse, 4.12.00 - II. Schutzklasse, 4.26.01 und 4.29.01 - III. Schutzklasse, 4.37.15 - V. Schutzklasse) erfasst. Die mehrheitliche Einnahme wird auf Böden der II. Schutzklasse vorausgesetzt, und zwar ca. 58 % der Gesamteinnahme, es folgen Böden der I. Schutzklasse mit dem Anteil ca. 27 % an der gesamten dauerhaften Einnahme, ca. 10 % entfallen auf die Flächen der III. Schutzklasse und ca. 5 % Fläche nehmen Böden der V. Schutzklasse ein. Im Rahmen der Fläche B (Fläche für die Anordnung des wasserwirtschaftlichen Anschlusses) werden PUPFL im Umfang bis 5 ha betroffen. Es handelt sich um dauerhafte Einschränkung (Korridore der Rohrleitungen einschl. Schutzzone) auf der Fläche von ca. 3 ha, ggf. Entnahme im Umfang ca. 2 ha für die Pumpanlage des Rohwassers). Eine Anforderung auf die Abdeckung und deren Deponierung auf Deponien für spätere Rekultivierungsarbeiten wurde gestellt. Insgesamt ist davon auszugehen, dass für die Herstellung der NJZ bis 670 000 m³ Kulturbodenschichten abgedeckt werden, davon 450 000 m³ Mutterboden und 220 000 m³ Unterschicht. Nach der Fertigstellung des Baus wird auf Grundstücken der vorübergehenden Einnahme das ursprüngliche Bodenprofil wiederhergestellt, die Grundstücke werden rekultiviert und der ursprünglichen Nutzung zurückgeführt. Der verbleibende Mutter- und Unterboden bleiben nach dem Bauabschluss auf der Deponie im östlichen Bereich der Fläche B (Baustelleneinrichtung) in der Mächtigkeit 1 m. Das vorausgesetzte Volumen beträgt 480 000 m³. Die Auswirkungen werden also in Bezug auf die Einnahme des landwirtschaftlichen Bodenfonds als erheblich betrachtet, jedoch im Hinblick auf die strategischen Dokumente bezüglich der Kernenergie als akzeptabel. Die Einnahme ist durch die Übereinstimmung des Vorhabens mit der Gebietsplanungsdokumentation begründet.

Das Verarbeitungsteam des Gutachtens identifiziert sich mit der angeführten Bewertung der Auswirkungen auf den Boden. Entsprechende Maßnahmen sind in den Bedingungen dieser verbindlichen Stellungnahme enthalten.

Auswirkungen auf die Naturressourcen

Das Vorhaben befindet sich in keinem räumlichen Konflikt mit einem beliebigen geschützten Lagerstättengebiet ggf. mit einem bestehenden Abbaugelände.

Durch die Umsetzung des Vorhabens werden lediglich die geomorphologischen Verhältnisse auf dem Grundstück der NJZ beeinflusst. Die Umsetzung des Vorhabens hat nur unwesentliche Auswirkungen auf die Gesteinsumgebung. Weder geologische noch paläontologische Denkmäler sind vom Vorhaben betroffen. Im Laufe des Baus kommt es zu Eingriffen in das Gesteinumfeld und in die Sohle bei der Durchführung grober Geländegestaltungen, bei Aushubarbeiten, bei der Herstellung der Gründungsfugen und anschließend bei der Herstellung der Fundamente einzelner Objekte. Diese Eingriffe in die Gesteinsumgebung werden als unwesentlich eingestuft.

Das Verarbeitungsteam des Gutachtens identifiziert sich mit der hier vorangeführten Bewertung der Auswirkungen auf die Naturressourcen.

Auswirkungen auf die biologische Vielfalt (Fauna, Flora, Ökosysteme)

Aus den Schlussfolgerungen der biologischen Bewertung (RNDr. Vlastimil Kostkan, Ph.D., Mai 2017) und aus der Analyse sonstiger verfügbarer Informationen ergibt sich, dass die Vorbereitung, der Bau und Betrieb der NJZ keinen irreversiblen Verlust keines der Naturschutzinteressen darstellen wird, indem durchwegs mäßig ungünstige bzw. unbedeutende Auswirkungen identifiziert wurden. Infolge des Baus und Betriebs der NJZ kommt es weder zum Untergang bedeutender Landschaftselemente, noch zur Störung der Struktur und Funktionsfähigkeit des ÚSES (Territoriales System der ökologischen Stabilität). Es wird auch nicht notwendig sein, unter Denkmalschutz stehende Bäume zu fällen. Es kommt auch zu keinem Verlust bzw. keiner erheblichen Beeinträchtigung eines besonders geschützten Gebiets, keinem regionalen Aussterben besonders geschützter Pflanzen- bzw. Tierarten. Ebenso wird es keinen regionalen Populationsverlust bei seltenen, jedoch ungeschützten Arten geben (meist Arten aus den sogenannten Roten Listen). Bestimmte Populationen können vorübergehend (vor allem durch den Bau) betroffen sein, daher wird Nachdruck auf Maßnahmen zum Zweck der Vorbeugung, Eliminierung ggf. Minimierung der Auswirkungen vor allem für diese Phase gelegt.

Die Auswirkung des Tritiums, die eine Beschädigung der DNA bei den getesteten Repräsentanten der Wasserorganismen verursachen könnte, wurde gemäß den meisten Bezugsarbeiten ab der Dosisrate 0,29 mGy/Tag nachgewiesen, was der Volumenaktivität des Tritiums etwa 0,37 MBq/l (370 000 Bq/l) entspricht. Die neusten Studien, die den Einfluss des Tritiumwassers auf Süßwasserfische untersuchten, nutzten die Volumenaktivität des Tritiums bis 0,1 MBq/l (100 000 Bq/l). Bei dieser Aktivität wurden keine schädlichen Wirkungen von Tritium auf Wasserorganismen (Süßwasserfische) beobachtet. Das bestätigt mit einer ausreichenden Reserve die Richtigkeit der gesetzlichen Anforderung (NEK-RP) an den Tritiumgehalt im Oberflächenwasser 1 000 Bq/l (0,001 MBq/l), die den Tritiumgehalt in dem Sinne sicherstellt, dass das aquatische Ökosystem nicht gefährdet wird. Die für den Betrieb der NJZ (ggf. bei der Betriebsüberschneidung mit EDU1–4) prognostizierten durchschnittlichen Volumenaktivitäten des Tritiums im Oberflächenwasser, überschreiten nicht NEK-RP gem. RV Nr. 401/2015 Slg. 1 000 Bq/l. Es ist somit offensichtlich, dass die Volumenaktivitäten des Tritiums, die Veränderungen des DNA bei Wasserorganismen verursachen können, viel höher sind, als die konservativ prognostizierten Volumenaktivitäten des Tritiums vom Betrieb der NJZ (ggf. auch bei sich überschneidendem Betrieb der NJZ und EDU1–4).

Aus der Naturbewertung (RNDr. Vlastimil Kostkan, Ph.D., April 2017) ergibt sich, dass sich das zu bewertende Vorhaben außerhalb einer beliebigen Lokalität des Netzwerks Natura 2000 befindet, einschließlich der nächstliegenden EVL CZ0614134 - Jihlava Tal. Es wird zu keinem Eingriff der Bauarbeiten in Biotope in der EVL CZ0614134 - Jihlava Tal auf keiner Stelle kommen, lokal kann es im Grenzgebiet der EVL und der Entwicklungsfläche D zu Staubimmissionen von der Baustelle kommen. Risiken in Verbindung mit der Nichteinhaltung der technologischen Disziplin (Einsatz der Baumechanisation hinter der abgesteckten Einzugsfläche, ggf. Staub von der Baustelle), können leicht durch die Sicherstellung biologischer Aufsicht auf dem Bau während der Bauphase und Bewegung der Baumechanisation im Grenzgebiet zwischen der EVL und Entwicklungsfläche verhindert werden. Einflüsse der Mikroklimaänderungen einschließlich der möglichen Verschattung der thermophilen Gemeinschaften durch die Dampfschwaden und der kumulativen Einflüsse auf die EVL CZ0614134 - Jihlava Tal, wurden mittels Modellierung dieser Erscheinungen ausgeschlossen. Auswirkungen auf die Wasserpflanzenbiotope im Fluss Jihlava, die Schutzobjekte der CZ0614134 - Jihlava Tal sind, sind nicht vorauszusetzen. Der wichtigste Faktor, der den Zustand dieser Biotope beeinflusst, ist das Vorhandensein des VN Mohelno (und des ganzen Systems VD Dalešice - Mohelno). Deren Management beeinflusst den Durchfluss und die Temperatur des Wassers so erheblich, dass vor deren Hintergrund die Einflüsse der NJZ und EDU1–4 unbedeutend und nicht messbar sind. Der Bau und Betrieb des zu bewertenden Vorhabens beeinträchtigt also weder eins von den geschützten Objekten, noch die Integrität des Gebiets des Netzwerks Natura 2000. Bestimmte Auswirkungen können die Schutzgegenstände mäßig beeinträchtigen - (-1) im EVL CZ0614134 - Jihlava Tal und EVL CZ0623819 – Fluss Rokytá. Im Falle der EVL CZ0623819 - Fluss Rokytá handelt es sich um eine sehr kleine Auswirkung (eher auf theoretischer Ebene), die nur in einem Notfall eintreten kann. Diese Auswirkung kann durch Talsperren und Staubecken im Flussgebiet der Olešná sowie durch die vorgesehenen Maßnahmen der Rückhaltebecken unterhalb der Baustelle und Objekten der NJZ eliminiert werden, die das Zurückhalten der Leckagen bei Unfällen mehr als 8 km stromaufwärts der Olešná oberhalb deren Einmündung in die Rokytá ermöglichen. Vor allem Sonnenbestrahlung der EVL CZ0614134 - Jihlava Tal kann durch keine Maßnahme gemildert werden, jedoch beim vorausgesetzten Klimawandel kommt es zu

keiner Auswirkung auf die Gesamtmenge der Energie. Die Verschattung kann die Zunahme der einfallenden Sonnenenergie auf das Gebiet nicht kompensieren, was die Ergebnisse der bereits verlaufenden Messungen nachweisen. Trotz den Einflüssen der Dampfschwaden von EDU1-4 erhöhen sich die Jahressummen der einfallenden Sonnenenergie in den letzten vier Jahrzehnten kontinuierlich.

Das Vorhaben des Baus und Betriebs der NJZ wird auf einem Gebiet realisiert, auf dem vorherrschend Agroökosysteme mit niedriger biologischer Vielfalt überwiegen. Es berührt nur minimal andere Arten der Ökosysteme, wobei es diese weiteren Ökosysteme meistens nicht dauerhaft einnimmt, sondern sie nur zum Teil verändert, zudem kommt es auf diese Art zu keiner erheblichen Veränderung der Artenvielfalt. Das Vorhaben führt zu keiner Verschlechterung der Dienstleistungen des Ökosystems, zu keinem Verlust bzw. keiner Verschlechterung der Naturstandorte, Verlust der Artenvielfalt und auch zu keinem Verlust der genetischen Vielfalt. Infolge des Vorhabens kommt es zu keiner Einschränkung der biologischen Vielfalt des betreffenden Gebiets.

Das Bewertungsteam des Gutachtens identifiziert sich mit der angeführten Bewertung der Auswirkungen auf die biologische Vielfalt, und zwar auch unter Berücksichtigung der beantragten ergänzenden Unterlage gem. § 9 Abs. 6 des Gesetzes vom Anmelder zur Klärung bestimmter, in der Dokumentation präsentierter Ungenauigkeiten, die als formal bezeichnet wurden und daher die Schlüsse des Verfahrens zur Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit nicht beeinflussen können. Die sich aus der Naturbewertung ergebenden Bedingungen wurden im Gutachten zum Zweck der verbindlichen Stellungnahme so formuliert, dass es offensichtlich ist, dass es sich um begründete Bedingungen handelt, die dem Anmelder deren Erfüllung bei der Vorbereitung und Umsetzung des Vorhabens, ggf. im Rahmen der Betriebsmaßnahmen, vorschreiben.

Auswirkungen auf die Landschaft und deren ökologische Funktionen

Die Bewertung der Auswirkungen auf den Landschaftscharakter und Einflüsse der Verschattung der Umgebung der NJZ (Centrum pro krajinu s.r.o., Prof. Ing. Petr Sklenička, CSc., 2016) beruht auf der Identifikation der Änderungen bei der Auswirkung des Vorhabens, wobei das bestehende Areal der EDU1-4 zum Zeitpunkt der Bewertung existent ist und es als solches in der Bewertung der betreffenden Landschaft in Betracht zu ziehen ist. In diesem Sinne kann die betreffende Landschaft bereits jetzt durch die visuellen Erscheinungen der EDU1-4 als erheblich beeinflusst angesehen werden, nachdem diese Einflüsse als stark eingestuft werden können (in Bereichen der Sichtbarkeit deutlich und stark). Die Expertenstudie bewertete weiter das Vorhaben im Hinblick auf den Schutz des Landschaftscharakters für alle Umsetzungsvarianten als akzeptabel. Aus Sicht der Verschattung der Umgebung, die durch die bestehenden und vorgesehenen neuen Bauobjekte im Areal der WEDU1-4 und den Betrieb der bestehenden und vorgesehenen Kühltürme verursacht wird, wurde selbstständig der Einfluss einzelner Alternativen auf die Wohnsiedlungen in der Umgebung der NJZ und auf Lokalitäten des Netzwerks Natura 2000 ausgewertet. Das Bewertungsergebnis kann wie folgt zusammengefasst werden. Die Bauobjekte werden auf die Beschattung der Umgebung der NJZ einen wesentlich kleineren Einfluss (etwa um 1 Größenordnung kürzere Zeit der Verschattung), als der aus den Kühltürmen aufsteigende Dampf haben. Der Beitrag der durch die Bauobjekte verursachten Verschattungszeit kann deshalb die Gesamtdauer der Beschattung nicht wesentlich beeinflussen. Bei beiden Leistungsalternativen ist das Szenario mit zwei Kühltürmen pro Block hinsichtlich der Verschattung der NJZ-Umgebung ungünstiger. Die potenzielle Änderung der Gesamtverschattungszeit der Siedlungseinheiten durch Bauobjekte wird selbst im ungünstigsten Szenario des Standorts der neuen NJZ-Objekte (Änderung in Stunden pro Jahr und höchstens etwa 20 Minuten pro Tag) unerheblich sein. Die Auswirkung des Vorhabens in Form der Verschattung der umliegenden Siedlungen durch den Dampfschwaden aus den Kühltürmen wird unerheblich bis sehr unerheblich sein, je nach der Lokalität und Leistungsalternative. Am stärksten werden die Gemeinde Slavětice und wenig erheblich auch Rouchovany beeinflusst sein. Eine größere Verschattung durch den Dampfschwaden wird von einer höheren Leistungsalternative verursacht. Von den Lokalitäten des Netzwerks Natura 2000 durch die bestehenden sowie vorgesehenen Objekte werden die EVL CZ0614134 - Jihlava Tal und CZ0622226 - Velký kopec am meisten verschattet. Auf den Stellen mit dem größten Einfluss auf die EVL Jihlava Tal ist lokale Verschattung im Vegetationszeitraum bis um 10 Stunden/Jahr zu erwarten. Die aus den Kühltürmen der neuen Kernkraftanlage aufsteigenden Dampfschwaden können lokal die Verschattungszeit der Naturlokalitäten (am meisten die EVL Jihlava Tal) bis auf ca. das Doppelte (Steigerung von den bestehenden max. 19 Stunden auf gesamt 39 Stunden im Vegetationszeitraum beim gleichzeitigen Betrieb der EDU1-4 ggf. EDU2-4 und der NJZ) verlängern. Aufgrund der

Bewertung ist festzuhalten, dass die Verlängerung der Verschattungsdauer im Hinblick auf die Auswirkung auf das gegenständliche Gebiet akzeptabel ist, da sich die Jahressummen der einfallenden Sonnenenergie in den letzten vier Jahrzehnten kontinuierlich erhöhen.

Insgesamt kann das Vorhaben auf dem gegebenen Standort als ein Vorhaben mit einem beträchtlich weitläufigem visuell beeinflusstem Gebiet (bis zu ca. 340 km²) charakterisiert werden, in einer Landschaft mit überwiegend durchschnittlichen, jedoch auch verminderten (in Bereichen deutlicher und starker Sichtverhältnisse) und stellenweise erhöhten (im Bereich der schwachen Sicht) ästhetischen Werten. Die Gesamtauswirkungen nach der Umsetzung des Vorhabens (gemeinsame Auswirkung der EDU1-4 und NJZ) werden auf der Ebene starke bis abstreifende Auswirkung bewertet. Der Gesamteinfluss nach der Umsetzung des Vorhabens, die nur die Auswirkung der NJZ berücksichtigt (nach physischer Beseitigung der Objekte der EDU1-4) wird als starke Auswirkung bewertet. Der harmonische Maßstab und die Verhältnisse sind bereits gegenwärtig in Bereichen der Sichtbarkeit deutlich und stark beeinträchtigt. Für besonders geschützte Gebiete kann im Hinblick auf den aktuellen Zustand, die Wahrnehmungsintensität und den Schutzgegenstand, die Auswirkung auf diese Gebiete als keine, schwache bzw. mittelstarke (für den Bereich der deutlichen Sichtbarkeit) bewertet werden, infolge des Vorhabens kommt es höchstens zu einer schwachen bis mittelstarken Beeinflussung der bedeutenden Landschaftselemente, infolge des Vorhabens kommt es höchsten zu einer mittelstarken Störung des Landschaftscharakters des Gebiets, vor allem der Nationalparks Střední Pojhlaví, Rokytná und Oslava, bei den übrigen Nationalparks höchsten zu einer schwachen Störung des Landschaftscharakters. Die vorausgesetzte Auswirkung auch die Kulturdominanten der Landschaft wird mittelstark bewertet (in Bereichen der Sichtbarkeit deutlich und stark), ggf. als keine ggf. schwache (in Bereichen der mittelstarken und schwachen Sichtbarkeit). Das Vorhaben ist auf dem gegebenen Standort im Hinblick auf den Schutz des Landschaftscharakters akzeptabel in allen Alternativen der aktiven Umsetzungsvarianten.

Das Verarbeitungsteam akzeptiert die angeführte Zusammenfassung und erachtet die Überprüfung der Möglichkeit der Verschattung des Areals bei einigen vorgelagerten Horizonten als zweckmäßig.

Auswirkungen auf materielles Vermögen, Kulturerbe einschließlich architektonischer und archäologischer Aspekte:

Das Vorhaben wird keine direkte Auswirkung auf materielles Vermögen (überlieferte Kapelle der ehemaligen Gemeinden Skryje, Lipňany und Heřmanice) und Interessen des Denkmalschutzes haben, ebenfalls bedeutet es keine Auswirkung auf Kulturtraditionen vor Ort bzw. in der Region, einschließlich der architektonischen und archäologischen Aspekte und beeinflusst auch keine anderen Kulturwerte mit immateriellem Charakter.

Das Vorhaben beeinflusst jedoch die Verkehrswege im Besitz der Gemeinden und Landkreise und zwar vor allem während der Bauphase, indem die Notwendigkeit bestehen wird, auf die Baustelle hauptsächlich Baumaterial zu liefern. Alle Verkehrswege, auf denen der mit dem Bau und Betrieb der NJZ verbundene Kraftverkehr stattfinden wird, haben ausreichende Kapazität und werden für den vorgesehenen Verkehr entsprechend ausgestattet werden.

Die höchste prozentuelle Zunahme der Belastung des Straßennetzes in der Bauphase der NJZ, wird in der Nähe des Baus auf der Straße I/152 erwartet. Auf dieser Strecke (am westlichen sowie östlichen Zugang zur EDU) wird infolge des durch den Bau verursachten Verkehrs maximale Zunahme des Verkehrsaufkommens bis ca. 650 schwere Fahrzeuge und bis ca. 1 850 PKW täglich vorausgesetzt. Angesichts der verhältnismäßig niedrigen Hintergrundintensität des Verkehrs auf der Straße I/152 handelt es sich um relativ hohe prozentuelle Zunahmen (mehr als 60 % beim Personenverkehr und mehr als 100 % beim Güterverkehr). Die Angaben sind äußerst konservativ, da für einzelne Güter die Aufteilung des Verkehrs in mehrere Richtungen nicht berücksichtigt wird, d. h. für jede mögliche Route werden 100 % der Verkehrsbelastung in Betracht gezogen. Aus diesem Grund handelt es sich um maximale Grenzwerte.

Die Dokumentation besagt weiter, dass der Einfluss der Verkehrsgesamtbelastung nach der Zunahme der Verkehrsintensität auf den am meisten betroffenen Verkehrswegen in der Betriebsphase des Vorhabens verkehrsmäßig als verhältnismäßig wenig bedeutend anzusehen ist.

Im Falle des Eisenbahnverkehrs kann die Auswirkung des Eisenbahnverkehrs als unbedeutend bezeichnet werden, der Bahnanschluss der Lokalität hat eine ausreichende Kapazitätsreserve. Weitere Auswirkungen auf die sonstige Verkehrsinfrastruktur des betroffenen Gebiets (Flugverkehr, Radverkehr u. ä.) bestehen praktisch nicht.

Das Verarbeitungsteam des Gutachtens identifiziert sich mit den angeführten Schlussfolgerungen und legt entsprechende Bedingungen für die Minimierung der Auswirkung des Vorhabens auf die Verkehrswege in dieser verbindlichen Stellungnahme fest.

Strahlungseinflüsse:

Die Strahlungseinflüsse auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit wurden in der Dokumentation ordnungsmäßig sowohl für die Bauphase, als auch Betriebsphase bewertet. Die Dosisoptimierungsgrenze ist mit Sicherheit für die Lokalität der NJZ, die umliegenden Gemeinden sowie für Mitarbeiter beim Bau der NJZ erfüllt. Die Strahlungseinflüsse auf die Umweltkomponente und öffentliche Gesundheit sind bei allen Leistungsalternativen unbedeutend und tief unter der Referenzwerten der IAEA. Bei der Berücksichtigung der zusammenwirkenden Einflüsse der übrigen Kern- und Nichtkernanlagen in der Lokalität und des Umwelthintergrunds, überschreiten im Hinblick auf die für die Ausschließung und Minimierung der Einflüsse, vorgeschlagenen Maßnahmen, nicht das akzeptable Maß. Die maximalen potentialen Auswirkungen des Betriebs wurden für eine repräsentative Person festgelegt, die in Sektoren entlang des Flusses Jihlava, zwischen dem Wasserbecken Mohelno und dem Zusammenfluss der Oslava und Jihlava in Ivančice lebt. Aus Sicht der individuellen effektiven Bestrahlung stellt die Leistungsalternative NJZ 2 x 1 200 MW_e im zusammenwirkenden Einfluss mit der Strahlung des bestehenden Kraftwerks einen Hüllenfall dar. Wie bei allen übrigen Leistungsalternativen werden für diese Leistungsalternative nicht die vom Atomgesetz festgelegten Werte der Dosisoptimierungsgrenzen erreicht. Dies gilt sowohl für flüssige Ableitungen, wo die Dosisoptimierungsgrenze mit dem Wert der jährlichen effektiven Bestrahlung 50 µSv festgelegt ist, als auch für Ableitungen in die Luft, wo die Dosisoptimierungsgrenze mit dem Wert der individuellen effektiven Dosis 200 µSv/Jahr festgelegt ist.

Im Falle der durchschnittlichen Durchflüsse im Fluss Jihlava und der maximalen jährlichen Hüllenableitungen von der NJZ, wird die jährliche individuelle Bestrahlung für die repräsentative Person 23,4 µSv (davon 22,0 µSv von den Ableitungen in Wasserläufe und 1,4 µSv der jährlichen Ableitungen in die Luft) betragen. Im Falle der extrem niedrigen Durchflüsse im Fluss Jihlava (ganzjährlich auf dem Niveau des minimalen zulässigen Restdurchflusses und den maximalen jährlichen Ableitungen von der NJZ wird die jährliche individuelle Strahlungsdosis für die repräsentative Person 37,3 µSv (davon 35,9 µSv von den Ableitungen in Wasserläufe und 1,4 µSv der jährlichen Ableitungen in die Luft) betragen.

Die radiologischen Auswirkungen auf die Bewohner der nächstliegenden Nachbarländer, durch die der durch die Ableitungen betroffene Fluss (Fluss March- Morava) fließt, erreichen im angeführten Fall bei mittlerem Durchfluss die individuellen effektiven Jahreswerte das Niveau 1,7 µSv (Österreich), ggf. 1,6 µSv (Slowakei), im Falle der entfernteren Länder ohne durch die Ableitungen betroffene Wasserläufe (Deutschland, Polen) weniger als 0,05 µSv.

Radiologische Sonderereignisse:

In Bezug auf radiologischen Auswirkungen der radiologischen Sonderereignisse wurden einerseits grundlegende Projektunfälle mit einer teilweise gestörten Abdeckung des Brennstoffs, andernfalls ein schwerer Notfall mit Brennstoffschmelze analysiert. Die Akzeptanzkriterien ergeben sich in diesem Falle aus den Kriterien des SÚJB und Empfehlungen des WENRA, die wie folgt definiert sind: Für Auslegungsstörfälle sowie für erweiterte Projektbedingungen ohne Brennstoffschmelze keine bzw. nur geringfügige radiologische Auswirkungen d. h. dass kein Bedarf der Implementierung unaufschiebbarer Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung in der Umgebung der neuen NJZ und kein bzw. nur ein geringer zeitlich und räumlich begrenzter Implementierungsbedarf an Einschränkungen im Bereich der Lebensmittel und Landwirtschaftsprodukte. Für schwere Unfälle (erweiterte Projektbedingungen mit Brennstoffschmelze) ausgeschlossener Evakuierungsbedarf in einer größeren Entfernung als ca. 3 km, kein Verbergungsbedarf und kein Bedarf der Jodprophylaxe in einer größeren Entfernung als ca. 5 km, die Landwirtschaftsproduktion in einer größeren Entfernung als ca. 5 km wird nach einem Jahr nach dem Strahlenunfall für den Verzehr geeignet und keine dauerhafte Umsiedlung außerhalb des Kraftwerkareals.

Die oben genannten Kriterien sind erfüllt. Keins von den analysierten Ereignissen führt zu einer Freisetzung der Radionuklide, die eine Evakuierung der Bevölkerung von einer beliebigen Stelle in Umgebung der NJZ erfordern würde. Für einen schweren Unfall ist mit einem hohen Grad an Sicherheit (95 %) der Verbergungsbedarf und Bedarf der Jodprophylaxe in größeren Entfernungen als 5 km von der NJZ auszuschließen. Aufgrund der durchgeführten Analysen ist davon auszugehen, dass eine vorübergehende Umsiedlung nirgends in der Umgebung der NJZ in Betracht gezogen werden muss und mit 95 % Wahrscheinlichkeit diese Maßnahme bei diesem Ereignis in der Entfernung ab 3 km von der NJZ ausgeschlossen werden kann. Maßnahmen zur Begrenzung des Verzehr und Verkaufs der Landwirtschaftsprodukte werden zeitlich höchstens für 1 Jahr eingeschränkt und auch räumlich begrenzt. Die Einschränkung des Verkaufs landwirtschaftlicher Produkte soll 100 Tsd. Tonnen nicht überschreiten.

Durchschnittliche individuelle effektive Bestrahlung ohne Ingestion im ersten Jahr nach dem Ereignis erreichen in der Entfernung 1 km vom Standort der Freisetzung 21 mSv, in der Entfernung 3 km vom Standort der Freisetzung 11 mSv und sinken mit der Zunahme der Entfernung. Unter Inbetrachtung der Ingestion (Verzehr lokal produzierter Lebensmittel) und Anwendung des Warenkorbs für einen durchschnittlichen erwachsenen Bewohner der Tschechischen Republik, sind die jährlichen individuellen effektiven Dosierungen im ersten Jahr nach der Freisetzung in der Entfernung 1 km vom Ort der Freisetzung auf dem Niveau 28 mSv, in der Entfernung 3 km dann 15 mSv und sinken mit der Zunahme der Entfernung. Es handelt sich um Bestrahlungen, die für die Bevölkerung kein gesundheitliches Risiko darstellen.

Grenzüberschreitende Einflüsse und Auswirkungen sind in Bezug auf die Bestrahlung niedrig. Die höchsten Jahresbestrahlungen für die Bevölkerung im Ausland, samt Betrachtung der Ingestion der kontaminierten Lebensmittel nach dem nationalen Warenkorb, werden mit einer Wahrscheinlichkeit von mehr als 95 % im ersten Jahr 1,8 mSv und ohne Ingestion 0,7 mSv nicht überschreiten. Aus den Ergebnissen der Wahrscheinlichkeiten der Auswirkungsanalyse eines schweren Unfalls auf die Nachbarstaaten ergibt sich:

Österreich (30 km): Durchschnittliche individuelle effektive Bestrahlung in 2 Tagen ist auf dem Niveau max. 0,26 mSv (95% Quantil 0,54 mSv). Die durchschnittliche jährliche effektive Bestrahlung ohne Ingestion beträgt 0,45 mSv (95% Quantil 0,86 mSv). Die durchschnittliche individuelle effektive Bestrahlung mit Ingestion auf dem Gebiet Österreichs erreicht max. 0,7 mSv (95% Quantil 1,8 mSv). Mit 50 % Wahrscheinlichkeit wird auf dem Gebiet Österreichs kein Verbot beliebiger landwirtschaftlicher Güter erforderlich sein, mit Ausnahme von 30 Tonnen Milch. Die Menge ergibt sich aus der Anwendung der EU-Regeln für die Einschränkung der Vermarktung kontaminierter Produktion in den EU-Ländern gem. Verordnung des Euroatom-Rats 2016/52.

Slowakei (75 km): Durchschnittliche effektive Bestrahlung in 2 Tagen ist auf dem Niveau max. 44 µSv (95% Quantil 0,12 mSv), die durchschnittliche individuelle effektive Jahresbestrahlung ohne Ingestion beträgt 0,08 mSv (95% Quantil 0,2 mSv). Die durchschnittliche jährliche effektive Bestrahlung mit Ingestion beträgt 0,14 mSv (95% Quantil 0,44 mSv). Auf dem Gebiet der Slowakei wird das Niveau für die Vermarktung der Güter/Lebensmittel nicht überschritten.

Polen (>110 km): Durchschnittliche effektive Bestrahlung in 2 Tagen ist auf dem Niveau max. 0,6 µSv (95% Quantil 5,3 µSv), die durchschnittliche individuelle effektive Jahresbestrahlung ohne Ingestion beträgt 1,6 µSv (95% Quantil 14 µSv). Auf dem Gebiet Polens wird das Niveau für die Vermarktung der Güter/Lebensmittel nicht überschritten.

Deutschland (>170 km): Durchschnittliche effektive Bestrahlung in 2 Tagen ist auf dem Niveau max. 1,9 µSv (95% Quantil 10 µSv), die durchschnittliche individuelle effektive Jahresbestrahlung ohne Ingestion beträgt 4,3 µSv (95% Quantil 20 µSv). Auf dem Gebiet Deutschlands wird das Niveau für die Vermarktung der Güter/Lebensmittel nicht überschritten.

Ungarn (>140 km): Durchschnittliche effektive Bestrahlung in 2 Tagen ist auf dem Niveau max. 2,2 µSv (95% Quantil 9,7 µSv), die durchschnittliche individuelle effektive Jahresbestrahlung ohne Ingestion beträgt 4,9 µSv (95% Quantil 23 µSv). Auf dem Gebiet Ungarns wird das Niveau für die Vermarktung der Güter/Lebensmittel nicht überschritten.

Das Verarbeitungsteam identifiziert sich mit den Schlussfolgerungen des Gutachtens, wobei entsprechende, in die Bedingungen dieser verbindlichen Stellungnahme übernommene Maßnahmen zu berücksichtigen sind. Vorbeugende

Maßnahmen und Folgemaßnahmen bei der Anwendung des deutschen ggf. österreichischen Maßnahmenkatalogs wurden mit der deutschen ggf. österreichischen Seite im Rahmen der zwischenstaatlichen Konsultationen ausführlich erörtert.

Sonstige Einflüsse - Kumulationsmöglichkeit

In dem betroffenen Gebiet wurden keine Vorhaben angekündigt, die zu einer erheblichen Kumulierung der Auswirkungen mit dem Vorhaben der NJZ führen würden.

Das Vorhaben ist für das Gebiet des Energieversorgungssystems Dukovany - Dalešice vorgesehen, d. h. des Gebiets, das an das Areal des bestehenden betriebenen Kraftwerks Dukovany (EDU1-4), das Wasserwerk Dašice - Mohelno und das Umspannwerk Slavětice anschließt. Die Auswirkungen des Vorhabens werden folglich Auswirkungen dieser Anlagen interferieren.

Im Areal der EDU1-4 befinden sich vier selbstständige Kernkraftanlagen - ein Kernkraftwerk, zwei Lagerstätten des abgebrannten Brennstoffs und eine Lagerstätte für radioaktive Abfälle (Atommüll). Alle Auswirkungen des Vorhabens der NJZ werden daher in der Wechselwirkung mit den übrigen nuklearen ggf. sonstigen Einrichtungen bewertet. Bewertet wurden die Auswirkungen auf die Umwelt und die öffentliche Gesundheit, insbesondere aber der gleichzeitige Betrieb und dessen Auswirkungen auf Strahlung, Wasser und Landschaft. Aus der in der Dokumentation vorgenommenen Bewertung ergibt sich, dass die kumulierten Auswirkungen der NJZ und EDU1-4 in der Betriebsphase akzeptabel sind.

In Anbetracht der Möglichkeit des gleichzeitigen Auftretens von Unfallbedingungen bei mehreren kerntechnischen Anlagen in der Lokalität, könnte eine derartige Situation dank der Unabhängigkeit der technologischen Lösungen einzelner kerntechnischer Anlagen nur im Falle eines extremen externen Ereignisses entstehen. In Bezug auf die Tatsache, dass die Einheiten der NJZ projektmäßig gegen Einflüsse eines potentialen schweren Unfalls bei einer beliebigen, in der Lokalität befindlichen Anlage geschützt werden (einschließlich der Einheiten der EDU1-4 und der Lagerstätte des abgebrannten Brennstoffs) und auf die günstigen Merkmale der Lokalität, kann die gleichzeitige Entstehung von Notfallbedingungen an mehreren Einheiten infolge einer Störung mit gemeinsamer Ursache aus externen Gründen als praktisch ausgeschlossen betrachtet werden.

In Anbetracht der möglichen Auswirkung auf die Sicherheit der NJZ im Falle von Notfallbedingungen an einer der betriebenen Einheiten der EDU1-4 bzw. im Falle der NJZ mit zwei Einheiten bei einer Nachbareinheit der NJZ, wird in Betracht gezogen, dass die Sicherheitssysteme jeder Einheit der NJZ technologisch vollkommen von den übrigen kerntechnischen Anlagen in der Lokalität unabhängig sind und zugleich in der Lage sind, Notfallbedingungen ohne Unterstützung von anderen Einheiten und Anlagen, zu bewältigen. Die technischen sowie persönlichen Sicherheitsmaßnahmen für jede NJZ-Einheit sind autark. Teil des Konzepts der Autonomie jeder NJZ-Einheit ist auch die langfristige Bewohnbarkeit des Kontrollraums und anderer Reservebereiche der NJZ, damit das Personal unter allen Bedingungen, einschließlich der Bedingungen eines schweren Unfalls, arbeiten kann.

Die Folgen eines potentialen schweren Unfalls in der NJZ, ebenso wie die grundlegenden projektbezogenen Störungen sind eingeschränkt und gefährden bei einem möglichen gleichzeitigen Betrieb eines Blocks der NJZ und EDU1-4 nicht die sichere Stilllegung der vorhandenen Blöcke der EDU1-4 (die Entfernung der Betätigungsstellen der EDU1-4 von der nächstliegenden Einheit der NJZ beträgt 800 m).

Das Verarbeitungsteam des Gutachtens identifiziert sich mit den angeführten Schlussfolgerungen.

Grenzüberschreitende Auswirkungen:

Die Dokumentation besagt, dass sich die Entfernung des Vorhabens von den Staatsgrenzen der Nachbarstaaten in der Größenordnung mehrerer Zehn bis Hundert Kilometer bewegt. In diesem Zusammenhang ist also bei der Gewährleistung der Anforderungen an den Schutz der Umwelt und der öffentlichen Gesundheit auf dem nächstliegenden betroffenen Gebiet, Entstehung erheblicher grenzüberschreitender Auswirkungen praktisch ausgeschlossen. Unberücksichtigt dieser Tatsache wurden jedoch in der Dokumentation Analysen der Strahlungsauswirkungen auf die Grenzgebiete der nächstliegenden Nachbarstaaten durchgeführt, und zwar sowohl für die Betriebszustände des Vorhabens, als auch (vor allem) für Notfallbedingungen, also einen repräsentativen konservativen Fall des

Auslegungsstörfalls uns eines schweren Unfalls. Diese Analysen bestätigten, dass durch den Betrieb der NJZ keine Auswirkungen anfallen, die eine erhebliche beeinträchtigende Auswirkung auf die Nachbarstaaten haben könnten (siehe Kapitel „Strahlungseinflüsse“).

Das Verarbeitungsteam des Gutachtens identifiziert sich mit den angeführten Schlussfolgerungen, wobei in Bezug auf die grenzüberschreitenden Auswirkungen auf Antrag der österreichischen Seite im Rahmen der durchgeführten Konsultationen aufgrund der beantragten zusätzlichen Unterlage gem. § 9 Abs. 6 des Gesetzes eine Ergänzung der Information über die Strahlungsauswirkungen der NJZ EDU auf Österreich bis zur Entfernung 380 km von der NJZ EDU vorgenommen wurde, und zwar für den Quellterm „DEC, schwerer Unfall, bodennahe Freisetzung“. Diese Ergänzung brachte keine neuen Tatsachen mit sich, die die Beurteilung des Ausmaßes und der Bedeutung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und die öffentliche Gesundheit beeinflussen würden.

Ähnlich hat die beantragte zusätzliche Unterlage gem. § 9 Abs. 6, die sich aus dem „Gemeinsamen Standpunkt“ der „Österreichischen Rechtsvertretungen für die Umwelt und den Naturschutz“ ergibt und die Problematik der Auswirkung der ionisierenden Strahlung auf die Fauna und Flora betrifft, keine neuen Tatsachen in Hinsicht auf die bewerteten Auswirkungen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit erbracht.

Im Rahmen der Bewertung der grenzüberschreitenden Auswirkungen, die die Problematik der effektiven Bestrahlung und Verpflichtungen der effektiven Bestrahlung betreffen, wo gemäß § 9 Abs. 6 des Gesetzes der Anmelder auf Grundlage der Stellungnahme des Ministeriums für Energiewesen, Abteilung Kernenergie“ der Polnischen Republik um eine ausführlichere Erklärung geboten wurde, erbrachte keine neuen Tatsachen, die die Bewertung der Größe und Erheblichkeit der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit beeinflussen würden.

Aus der in der Dokumentation enthaltenen vorgenommenen Bewertung der Auswirkungen des bewerteten Vorhabens auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit ergibt sich, dass die vorauszusetzenden Einflüsse auf die öffentliche Gesundheit und die Umwelt in allen deren Komponenten, und zwar auch unter Berücksichtigung der zusammenwirkenden Einflüsse der übrigen Kern- und Nichtkernanlagen in der Lokalität und des Umwelthintergrunds, im Hinblick auf die für die Ausschließung und Minimierung der Einflüsse, vorgeschlagenen Maßnahmen, das akzeptable Maß nicht überschreiten. Auf Grundlage des Charakters des Vorhabens selbst, der Schlussfolgerungen einzelner Expertenstudien und auf Grundlage der zusammenfassenden Bewertung der möglichen beeinträchtigenden Auswirkungen des bewerteten Vorhabens, ist das Vorhaben in der gegebenen Lokalität bei der Einhaltung aller vorgeschlagenen und empfohlenen Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen durchführbar.

Das Vorhaben wurde im Rahmen des UVP Verfahrens aus Sicht aller relevanten Blickpunkte und Auswirkungen bewertet. Die durchgeführten Bewertungen lieferten ausreichende Grundlagen für die Bewertung der Umsetzungsmöglichkeiten des Vorhabens im Hinblick auf die Umweltauswirkungen.

Im Anschluss an die oben angeführten Angaben stimmte die zuständige Behörde der Tatsache zu, dass die konkreten Auswirkungen auf einzelne Umweltkomponenten im Hinblick auf die Größe und Bedeutsamkeit als akzeptabel und begründet zu bewerten sind.

Das Vorhaben steht im Einklang mit dem Nationalen Aktionsplan für die Entwicklung der Kernenergie in der Tschechischen Republik (2015) in Bezug auf die Energiesicherheit, aber auch in Bezug auf den allgemeinen sozialgesellschaftlichen Beitrag. Das staatliche Energiekonzept, ggf. dessen Aktualisierung aus dem Jahr 2015, sieht es als wünschenswert, unverzüglich die Vorbereitung des Baus eines Kernreaktors in der Lokalität Temelín und eines Kernreaktors in der Lokalität Dukovany in Angriff zu nehmen und zugleich gegen die möglichen Risiken zu schützen, indem die erforderlichen Genehmigungen für die Möglichkeit des Baus zweier Reaktoren in beiden Lokalitäten sichergestellt werden. Darüber hinaus steht das Vorhaben auch im Einklang mit der Politik des Klimaschutzes in der Tschechischen Republik, die dessen Realisierung und Betrieb als einen der Faktoren des Klimaschutzes in der Tschechischen Republik voraussetzt. Ebenfalls die Politik der territorialen Entwicklung der Tschechischen Republik und die Grundsätze der territorialen Entwicklung des Landkreises Vysočina schützen die Lokalität Dukovany für den potenziellen Aufbau einer neuen Kernenergieanlage.

Bestandteil der Bedingungen dieser verbindlichen Stellungnahme sind entsprechende begründete Maßnahmen, die für die Vorbeugung, Ausschließung, Verminderung, ggf. den Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf einzelne Umweltkomponenten und die öffentliche Gesundheit bestimmt sind. Insgesamt können die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt bei der Erfüllung der Bedingungen dieser verbindlichen Stellungnahme als akzeptabel betrachtet werden.

Bewertung der technischen Lösung des Vorhabens im Hinblick auf den erreichten Wissensstand hinsichtlich der Umweltverschmutzung

Gegenstand des Vorhabens ist der Bau einer neuen Kernkraftanlage in der Lokalität Dukovany mit einer elektrischen Nettoleistung von bis zu 2.400 MW_e. Diese soll entweder aus zwei Kraftwerkblöcken mit der elektrischen Nettoleistung bis 2 x 1 200 MW_e bzw. aus einem Kraftwerkblock mit der elektrischen Nettoleistung bis 1 x 1 750 MW_e bestehen. Das Vorhaben wird nicht in mehreren Standortvarianten in Betracht gezogen. Der Bau der NJZ Dukovany ist in Übereinstimmung mit den strategischen Dokumenten der Tschechischen Republik im Energiebereich, vor allem mit dem staatlichen Energiekonzept und mit dem nationalen Aktionsplan der Kernenergieentwicklung. Die NJZ wird in dem an das Areal der bestehenden und betriebenen EDU1-4 anschließenden Raum gebaut. Die vorgesehene Fläche für den Bau des NJZ Vorhabens ergibt sich aus dem Ergebnis der Machbarkeitsstudie und Bewertung von drei alternativen Lagen, die an das Areal der EDU1-4 anschließen - südwestlich, südlich und südöstlich. Auf Grundlage der multikriteriellen Bewertung wurde als Standort die Fläche nordwestlich vom bestehenden Areal der EDU1-4 (Fläche A) gewählt, und zwar vor allem wegen ihrer Eignung im Hinblick auf die geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse und gleichzeitig den günstigen Anschluss an die Infrastruktur (Versorgung mit Rohwasser aus dem Fluss Jihlava, Ableitung des Abwassers in den Fluss Jihlava und Ableitung der elektrischen Leistung zum Umspannwert Slavětice). In der gewählten Lage wird das Areal der NJZ auch am günstigsten an das bestehende Areal der EDU1-4 anschließen und so wenig wie möglich störend in der Landschaft wirken. Die Fläche südlich vom Areal der EDU1-4 (Fläche B) des bestehenden Kraftwerks wurde aufgrund der weniger geeigneten Fundamentverhältnisse und ebenfalls wegen der komplizierteren Versorgung mit Rohwasser und Ableitung der elektrischen Leistung als Basisfläche für die Baustelleneinrichtung gewählt.

Beschrieben sind die allgemein gültigen Angaben und Anforderung, die sich auf die Kernenergie und Kernkraftwerke mit einem Reaktor Typ PWR beziehen; Anforderungen an nukleare Sicherheit; Anforderungen an den Strahlenschutz; Anforderungen an die Sicherung der Kernkraftanlage und des nuklearen Materials; Anforderungen an die Bewältigung eines radiologischen Sonderereignisses.

Die spezifischen Angaben zum Vorhaben - grundlegende technische Angaben der neuen Kernkraftanlage sind in folgenden Punkten zusammengefasst:

- Kraftwerkeinheiten mit dem Reaktor Typ PWR, Generation III+,
- elektrische Nettoleistung bis 2 400 MW_e (bis zwei Einheiten, jede mit der elektrischen Nettoleistung bis 1 200 MW_e bzw. eine Einheit mit der elektrischen Nettoleistung bis 1 750 MW_e),
- Mindestlebensdauer 60 Jahre
- ein vorhandenes kommerziell erhältliches Projekt,
- Vorhaben in Übereinstimmung mit der festgelegten Hierarchie der Vorschriften und Normen, die gesetzliche Vorschriften der Tschechischen Republik sowie internationale Sicherheitsanforderungen einschließen, angepasst an die Bedingungen der Lokalität.

Weiter enthält die Dokumentation:

- Grundsätze zur sicheren Nutzung der Kernenergie
- Sicherheitsbewertung während der Lebensdauer des NJZ
- Methode zur Gewährleistung der nuklearen Sicherheit im Bereich der in der in der Lokalität bereits betriebenen Kernenergieanlagen
- Programm für das Lebenszyklusmanagement und Alterungsmanagement

- Eignung der Lokalität für den Bau der NJZ

Im Hinblick auf den Charakter des Vorhabens ist dessen Lösung für den Bedarf der Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt und die öffentliche Gesundheit in der Dokumentation hinreichend beschrieben, eine detailliertere Lösung wird in Bezug auf die sich aus den einschlägigen Rechtsvorschriften ergebenden Anforderungen im Rahmen der weiteren Vorbereitung des Vorhabens für die entsprechenden Verwaltungsverfahren zur Genehmigung des gegenständliche Vorhabens vorausgesetzt.

Nach Ansicht des Verarbeiters des Vorhabens ist die technische Lösung für den Bedarf des UVP-Verfahrens in der Dokumentation ausreichend beschrieben und es werden Anforderungen an die Einschränkung ggf. Ausschließung möglicher beeinträchtigender Auswirkungen auf die Umwelt aus Sicht des Vorhabens selbst berücksichtigt. Die technische Lösung des Vorhabens entspricht dem erreichten Wissensstand im Hinblick auf die Umweltverschmutzung.

Bei der Einhaltung aller gesetzlichen Anforderungen an die Herstellungsart des Baus, kann die technische Lösung, die auf der Herstellung der Kraftwerkeinheiten mit dem Reaktor Typ PWR, der Generation III+ und der elektrischen Nettoleistung bis 2 400 MW_e basiert, als möglich betrachtet werden. Es werden kommerziell erhältliche Einheiten der Generation III+ verwendet, wobei vorab keins von den verfügbaren Projekten, dass die gesetzlichen Anforderungen erfüllt, ausgeschlossen wird. Die Kraftwerkeinheiten werden alle unerlässlichen Bauobjekte und technologischen Einrichtungen des Primärkreises, Sekundärkreises, der äußeren Kühlkreise, äußeren Betriebsstätten und übrigen Objekte enthalten, einschließlich aller zusammenhängenden und hervorgerufenen Investitionen für den Bau und Betrieb des Vorhabens.

Auf Grundlage der nachgewiesenen Angaben und unter Berücksichtigung der in dieser verbindlichen Stellungnahme angeführten Bedingungen, kann aus Sicht der entsprechenden Behörde geschlossen werden, dass die beeinträchtigenden Auswirkungen das vom Gesetz und von weiteren Vorschriften festgelegte Maß nicht überschreiten. Beim Vorhaben wurden keine derartigen beeinträchtigenden Auswirkungen auf die Umwelt und die öffentliche Gesundheit festgestellt, die dessen Umsetzung verhindern würden. Eine unerlässliche Anforderung bleibt, Maßnahmen zum Schutz der Umwelt und der öffentlichen Gesundheit in das Projekt des Baus einzubeziehen. Diese Maßnahme muss sich aus der UVP Dokumentation, aus dem Gutachten und weiter aus Erkenntnissen im Laufe der Projektvorbereitung, ggf. aus den während der Vorbereitung des Gebiets auf die Umsetzung der Maßnahme, ergeben.

Reihenfolge der Varianten (falls sie vorgelegt wurden) im Hinblick auf die Umweltauswirkungen:

Das Vorhaben wurde in einer (1) Variante vorgelegt. In der Dokumentation wurden die Hauptgründe für die Wahl der vorliegenden Variante angeführt. Der Anmelder hat sich somit mit der im Punkt B.I.5. der Anlage Nr. 4 des Gesetzes angeführten gesetzlichen Anforderung hinreichend auseinandergesetzt. Das vorliegende Vorhaben stimmt mit der Gebietsplanungsdocumentation der betroffenen Gemeinden überein.

Auseinandersetzung der Stellungnahmen zur Dokumentation:

Tschechische Republik

Die zuständige Behörde erhielt zur veröffentlichten Dokumentation in der Frist gemäß § 8 Abs. 3 des Gesetzes, die in der Tschechischen Republik am 21. 12. 2017 abgelaufen war, insgesamt 30 Stellungnahmen aus der Tschechischen Republik. Davon stammten 11 Stellungnahmen von DO (Staatsbehörde für nukleare Sicherheit; Kreishygienestation des Landkreises Vysočina mit Sitz in Jihlava; Tschechische Umweltinspektion, Bezirksinspektorat Brno; Tschechische Umweltinspektion, Regionales Inspektorat Havlíčkův Brod; Povodí Moravy; Agentur für den Natur- und Landschaftsschutz der Tschechischen Republik, Regionale Stelle SCHKO Žďárské vrchy; Kreisamt des Südmährischen Kreises, Umweltschutzabteilung; Kreisamt des Landkreises Vysočina; Stadtamt Třebíč, Umweltschutzabteilung; Stadtamt Náměšť nad Oslavou, Umwelt- und Gewerbeabteilung; Stadtamt Moravský Krumlov, Umweltschutzabteilung), 6 Stellungnahmen weiterer Staatsbehörden (Umweltministerium, Abteilung für Artenschutz und Implementierung internationaler Verpflichtungen; Umweltministerium, Abteilung für den Gewässerschutz; Umweltministerium, Abteilung für Abfälle; Umweltministerium, Abteilung für Energie und Klimaschutz; Umweltministerium, Abteilung für den Schutz der Atmosphäre; Kreisamt des Landkreises Hradec Králové, Umwelt- und Landwirtschaftsabteilung), 7 Stellungnahmen der DÚSC (Südmährischer Landkreis; Landkreis Vysočina; Gemeinde Dukovany; Stadt Hrotovice; Gemeinde Rešice;

Gemeinde Rouchovany; Gemeinde Slavětice), 2 Stellungnahmen weiterer territorialer Selbstverwaltungseinheiten (Gemeinde Jamolice; Gemeinde Dubňany) und 4 Stellungnahmen eingetragener Vereine (Calla – Verein für die Rettung der Umgebung; Energetické Třebíčsko; Südböhmische Mütter; Bürgerinitiative für den Umweltschutz e.V.).

Nach dem Ablauf der Frist gemäß § 8 Abs. 3 des Gesetzes erhielt die zuständige Behörde 5 Stellungnahmen aus der Tschechischen Republik (Gesundheitsministerium der Tschechischen Republik; Kreishygienestation des Südmährischen Landkreises mit dem Sitz in Brno; Kreisamt des Landkreises Olomouc, Umwelt- und Landwirtschaftsabteilung; Gemeinde Hluboké Mašůvky; Landkreis Hradec Králové).

Von den staatlichen Verwaltungsbehörden stammten die wichtigsten Kommentare zum Vorhaben von SÚJB. Die Kommentare bezogen sich auf bestimmte terminologische Ungenauigkeiten in der Dokumentation und ergaben sich zum Teil auch aus der Tatsache, dass die Verordnung des SÚJB Nr. 329/2017 über Anforderung an das Projekt einer Kernkraftanlage erst nach Abgabe der bewerteten UVP Dokumentation Gültigkeit erlangte. Dies beeinflusst jedoch nicht die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und menschliche Gesundheit.

Die übrigen Kommentare der staatlichen Verwaltungsbehörden betrafen bestimmte Ungenauigkeiten in der Dokumentation, ggf. Hinweise im Hinblick auf die künftige Vorbereitung des Vorhabens.

Im Falle der Selbstverwaltung erhielt das Umweltministerium keine negative Stellungnahme zu dem Vorhaben. Die Kommentare betrafen vor allem die Verkehrsbelastungen auf den Bodenverkehrswegen, und zwar insbesondere in der Bauphase in der Umgebung der NJZ.

Von eingegangenen Stellungnahmen der eingetragenen Vereine waren 3 ablehnende und eine befürwortende.

Bei den Stellungnahmen zur Dokumentation dominierten Kommentare zur:

- Hüllenmethode der Bewertung (ČR1)

Auseinandersetzung: Für die Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit wird in der Dokumentation die sog. Hüllenmethode benutzt, die alle Umweltauswirkungen (einschl. der radiologischen) mit den potentialen Maximalwerten bewertet (diese sog. „einhüllt“, „mit einer Hülle versieht). Dieses Maximum darf für die NJZ nicht überschritten werden. Die Parameter des anschließend ausgewählten Lieferanten werden in allen Kennwerten besser (bzw. zumindest gleich) sein, als die für die Bewertung der Auswirkungen angewendeten Parameter. Die UVP-Dokumentation behauptet nicht, dass grenzüberschreitende Auswirkungen praktisch ausgeschlossen sind, obwohl diese Behauptung für alle Auswirkungen mit Ausnahme der Notfallbedingungen gilt. Die Dokumentation besagt im Kapitel D.III, dass die Entstehung erheblicher grenzüberschreitender Auswirkungen praktisch ausgeschlossen ist. Das wird anhand der Ergebnisse ausführlicher Analysen der radiologischen Auswirkungen auf das Grenzgebiet der nächstliegenden Nachbarländer belegt, und zwar sowohl für die Betriebszustände des Vorhabens, als auch (vor allem für außergewöhnliche radiologische Ereignisse. Grenzüberschreitende Auswirkungen (im Sinne des Erreichens der nationalen Bestahlungsgrenzwerte und Kontaminierungswerte der Landwirtschaftsprodukte gem. Verordnung des Euratom Rats 2016/52) sind lokal begrenzt und würden nur in einem begrenzten Umfang die Grenzgebiete Österreichs betreffen.

- Modellierung schwerer Unfälle (CR2)

Auseinandersetzung: Die Voraussetzung der Containmentintegrität ist eine Projektanforderung für die NJZ. Diese Anforderung ist auch im Dokument der WENRA „WENRA Reactor Harmonisation Working Group (RHWG) - Report on Safety of new NPP designs, 3/2013“ inbegriffen, wo im Artikel O.3.4 Maßnahmen zur Einschränkung der radiologischen Folgen der Schmelze der aktiven Zone angeführt ist, dass bei einem schweren Notfall die Integrität des Containments bewahrt werden muss. Die Bewahrung der Containmentintegrität bei einem schweren Unfall wird somit zum Bestandteil der Projekt- und Lizenzbasis, deren Nachweisung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens gefordert wird. Es handelt sich um eine Anforderung, die sich bereits aus den Anforderungen der EUR an neue Kernreaktoren ergibt und den Lieferanten der Bezugseinheiten (Blöcke) bekannt ist und alle deklarieren, dass sie diese im Rahmen ihrer Projekte erfüllen und im Rahmen des Ausschreibungs- und Lizenzverfahrens für den ausgewählten Block entsprechend belegen und nachweisen müssen.

- Gestaltung des Energiemixes der Tschechischen Republik (CR3)

Auseinandersetzung: Im Falle der Tschechischen Republik ist der Grundrahmen für den künftigen Energiemix aufgrund des genehmigten Staatlichen Energiekonzepts (SEK) aus dem Jahr 2015 festgelegt. Die langzeitige Energievision der Tschechischen Republik, die als Grundlage für die Gestaltung des SEK diente ist, zuverlässige, erschwingliche und langfristig nachhaltige Versorgung der Haushalte sowie der Wirtschaft mit Energie. Die derartig definierte Vision wird in den drei wichtigsten strategischen Zielen (Säulen des tschechischen Energiesektors) zusammengefasst: Sicherheit - Wettbewerbsfähigkeit - Nachhaltigkeit.

- wie die Behandlung des abgebrannten nuklearen Brennstoffs sichergestellt wird (ČR4)

Auseinandersetzung: Der abgebrannte nukleare Brennstoff wird nach der Entnahme aus dem Reaktor in dem Becken für die Lagerung des abgebrannten Brennstoffs eingelagert. Dieses befindet sich entweder neben dem Reaktor im Reaktorsaal oder im Nebengebäude für die Brennstofflagerung, das mit dem Reaktorsaal mit einem Transportkorridor verbunden ist. Die Größe des Beckens entspricht Anforderungen an die Lagerung des im Laufe von mindestens 10 Jahren des Reaktorbetriebs produzierten abgebrannten Brennstoffs und bietet in der ganzen Zeit auch genügend freien Raum für die Lagerung des gesamten Brennstoffs aus der aktiven Reaktorzone im Falle des Bedarfs der kompletten Entleerung und ggf. weitere Lagerungskapazität. Der Brennstoff wird im Becken unter einer Schicht Wasser mit Borsäuregehalt und in einem kompakten Gitter gelagert, das integriertes Material für die Absorption der Neutronen enthält (in der Regel handelt es sich um borhaltigen Stahl. Eine solche Anordnung gewährleistet mit ausreichender Reserve stabile unterkritische Werte, Abschirmung und Abführung der aus dem Zerfall der Radionuklide, die sich im abgebrannten Brennstoff befinden, stammenden Wärme. Die Radionuklide enthaltende Zusammensetzung des abgebrannten Brennstoffs hängt von der anfänglichen Menge des Spaltmaterials und der aus dem Brennstoff während der Zeit in der aktiven Zone entnommenen Energiemenge (im Allgemeinen als „Abbrand“ genannt. Nach der Entnahme aus dem Reaktor enthält der abgebrannte Brennstoff etwa 95,5 % Uran, 3,1 % stabile Spaltprodukte, 0,9 % Plutonium, 0,2 % mittelfristige Spaltprodukte (Cs und Sr), 0,1 % langfristige Spaltprodukte (vor allem Tc und I-129 Isotope), 0,1 % weitere langfristige Spaltprodukte und 0,1 % minore Actinide.

Der abgebrannte Brennstoff der NJZ wird nach der Entnahme aus dem Becken weiter im neuen Lager für abgebrannten nuklearen Brennstoff gelagert. Das Lager des abgebrannten Brennstoffs (VJP) ist eine neue nukleare Einrichtung, die im Areal der NJZ bzw. im Areal der bestehenden EDU1-4, ggf. in einer anderen ausgewählten Lokalität gebaut wird.

Hier wird der abgebrannte Brennstoff solange gelagert, bis ein geologisches Tiefenlager zur Verfügung sein wird, dessen Inbetriebnahme entsprechend dem aktuellen Konzept zur Behandlung radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente (2002) im Jahr 2065 vorbereitet wird. Dieses Konzept schließt auch dessen Nutzung als Sekundärrohstoff für weitere Energienutzung nicht aus. Der Entwurf der Aktualisierung des staatlichen Konzepts der Behandlung von RAO (2014) und VJP arbeitet mit denselben Voraussetzungen.

Das VJP Lager wird eine selbstständige nukleare Einrichtung sein, für die ein selbstständiges UVP Verfahren sowie ein selbstständiger Genehmigungsprozess durchgeführt wird.

- Gesundheitsbewertung der Bevölkerung in der Umgebung der JEDU (ČR5)

Auseinandersetzung: Die in der Dokumentation angeführte Schlussfolgerung der Gesundheitszustandsanalyse der Bevölkerung (Kapitel C.II.1.3.4.) besagt, dass keine beeinträchtigende Auswirkung der EDU1-4 auf einen beliebigen Kennwert des Gesundheitszustands der Bevölkerung festgestellt wurde. Diese Schlussfolgerung ist eindeutig und basiert auf einer umfangreichen Analyse. Ein Teil der Schlussfolgerung ist auch die Erörterung der Ergebnisse und möglichen Unsicherheiten. Hiermit sind die grundlegenden Anforderungen an objektive Arbeit erfüllt. Über Teilformulierungen und Begriffe kann selbstverständlich weiter diskutiert werden, der Sinn der Botschaft ist jedoch klar. Die Anforderung an die Überwachung des gesundheitlichen Zustands der Bevölkerung ist auf Grundlage der festgestellten Tatsachen nicht begründet (überwacht werden Freisetzen aus den nuklearen Einrichtungen und deren Auswirkungen auf repräsentative Personen). Die Gesellschaft ČEZ führt jedoch die Überwachung, Bewertung und Veröffentlichung des gesundheitlichen Zustands der Bevölkerung in der CR bereits im Hinblick auf eine „gute Nachbarschaft“ in allen

Lokalitäten mit Kernkraftanlagen in der Tschechischen Republik durch. Auch für die Zukunft wird also mit der Überwachung des gesundheitlichen Zustands gerechnet.

- Bewertung der sozioökonomischen Auswirkungen (ČR6)

Auseinandersetzung: Infolge der Umsetzung des Vorhabens werden weder neue Siedlungsstrukturen gebaut, noch alte abgeschafft. Sämtliche sozialen Einflüsse sind auf dem Gebiet bereits vorhanden (Vorhandensein des bestehenden Kraftwerks, dessen Auswirkung auf die Struktur der Mitarbeiternachfrage, Qualität der Mitarbeiter, Auswirkung auf soziale Sicherheiten der Bevölkerung einschließlich der vermittelten Auswirkung auf den Preis der Immobilien und Schaffung neuer Arbeitsplätze bei den Lieferfirmen) und werden somit infolge der Umsetzung der NJZ eher erhöht. Im Hinblick auf den Charakter der Lieferarbeiten bei Bauwerken ähnlicher Art (d. h. Nutzung externer Zulieferanten nach dem aktuellen Bedarf) können auch keine erheblichen Auswirkungen auf die bestehende soziale Struktur der Bevölkerung des Territoriums erwartet werden - die Arbeitskräfte werden überwiegend für einen vorübergehenden Zeitraum und in unterschiedlichen Zahlen in verschiedenen Bauphasen der NJZ anwesend sein werden (die meisten im vierten Jahr des Aufbaus, in dem es sich bis um 5000 Arbeitsplätze für die Bauarbeiter handeln wird). Aufgrund der Art der Arbeiten und des erforderlichen Fachwissens bei den Arbeiten ist keine erhebliche Gefahr der Zunahme sozial-pathologischer Phänomene zu erwarten. Darüber hinaus wird eine verstärkte Zusammenarbeit mit der Polizei der Tschechischen Republik in der Region während des Baus der NJZ vorausgesetzt.

Zum Zweck der Bewertung möglicher Auswirkungen der Umsetzung der NJZ auf die Lebensqualität der Bewohner der Region wurde eine sozioökonomische Studie der Entwicklung der Region (GaREP, spol. s r.o., Brno, Oktober 2016) verarbeitet, die zum Schluss gekommen ist, dass die Lebensqualität in der betreffenden Region zumindest auf dem gegenwärtigen Niveau aufrechterhalten werden sollte, in keinem Bereich sollte sich die Situation verschlechtern. Das betroffene Gebiet behält dessen „ländlichen“ Charakter, jedoch mit einer hohen Lebensqualität, die weiter durch den Bau der NJZ aufgewertet wird.

- Umsetzung des Vorhabens der NJZ auf einem anderen Standort in der Tschechischen Republik (ČR7)

Auseinandersetzung: Der Standort der NJZ in der Lokalität Dukovany ergibt sich auch aus dem staatlichen Energiekonzept, in dem festgelegt wird, Vorbereitung der NJZ in Lokalitäten der bestehenden Kernkraftwerke Temelín und Dukovany aufzunehmen, vor allem im Hinblick auf die Aufrechterhaltung der Stromerzeugung unter Nutzung der vorhandenen Infrastruktur und der Personalbindungen und unter Berücksichtigung der künftigen Stilllegung des betriebenen Kernkraftwerks Dukovany (EDU1-4). Der Bau der NJZ Dukovany ist also in Übereinstimmung mit den strategischen Dokumenten der Tschechischen Republik im Energiebereich, mit dem erwähnten staatlichen Energiekonzept und auch mit dem nationalen Aktionsplan der Kernenergieentwicklung. Die NJZ wird auf dem an das Areal der bestehenden und betriebenen EDU1-4 anschließenden Standort gebaut. Die vorgesehene Fläche für den Bau des NJZ Vorhabens ergibt sich aus dem Ergebnis der Machbarkeitsstudie und Bewertung von drei alternativen Lagen, die an das Areal der EDU1-4 anschließen - südwestlich, südlich und südöstlich. Auf Grundlage der Bewertung mehrerer Kriterien wurde als Standort die Fläche nordwestlich vom bestehenden Areal der EDU1-4 (Fläche A) gewählt, und zwar vor allem wegen ihrer Eignung im Hinblick auf die geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse und gleichzeitig den günstigen Anschluss an die Infrastruktur (Versorgung mit Rohwasser aus dem Fluss Jihlava, Ableitung des Abwassers in den Fluss Jihlava und Ableitung der elektrischen Leistung zum Umspannwert Slavětice). In der gewählten Lage wird das Areal der NJZ auch am günstigsten an das bestehende Areal der EDU1-4 anschließen und so wenig wie möglich störend in der Landschaft wirken. Die Fläche südlich vom Areal der EDU1-4 (Fläche B) des bestehenden Kraftwerks wurde aufgrund der weniger geeigneten Fundamentverhältnisse und ebenfalls wegen der komplizierteren Versorgung mit Rohwasser und Ableitung der elektrischen Leistung als Grundlage der Fläche für die Baustelleneinrichtung gewählt.

Slowakische Republik

In der Slowakischen Republik wurde die Dokumentation in Übereinstimmung mit dem Espoo-Übereinkommen veröffentlicht und eine Frist für die Stellungnahme von mindestens 30 Tagen für den 22. 1. 2018 festgelegt. Zur Veröffentlichten Dokumentation erhielt die zuständige Behörde in der in Übereinstimmung mit dem Espoo-Übereinkommen festgelegten Frist insgesamt 26 Stellungnahmen aus der Slowakischen Republik (Umweltministerium der Slowakischen Republik, Abteilung Umweltbewertung und Abfallwirtschaft, Abteilung für Bewertung der

Umweltauswirkungen; Amt für öffentliche Gesundheit der Slowakischen Republik, Sektion Umweltbewertung und -management, Abteilung Umweltbewertung und -beurteilung; Ministerium für Verkehr und Bauwesen der Slowakischen Republik, Sektion für Straßenverkehr und Bodenverkehrswege; Amt des Selbstverwaltungsbezirks Trnava, Sektion für regionale Entwicklung; Atomaufsichtsbehörde der Slowakischen Republik; Bezirksamt Trnava, Abteilung für die Umweltbetreuung; Umweltministerium der Slowakischen Republik, Sektion für den Klimawandel und Schutz der Atmosphäre, Abteilung für den Schutz der Atmosphäre; Slowakische Umweltagentur, Abteilung für die Umweltverträglichkeit; Bezirksamt Žilina, Abteilung für die Umweltbetreuung; Wirtschaftsministerium der Slowakischen Republik, Sektion für das Energiewesen; Jadrová a vyrad'ovacia spoločnosť, a.s.; Ministerium für Landwirtschaft und ländliche Entwicklung der Slowakischen Republik, Sektion der ländlichen Entwicklung und direkten Zahlungen, Abteilung Managementorgan des Programms für ländliche Entwicklung; Umweltministerium der Slowakischen Republik, Sektion für die Umweltbewertung und Abfallwirtschaft, Abteilung für Abfallwirtschaft; Bezirksamt Nitra, Abteilung für Umweltbetreuung, Abteilung der staatlichen Gewässerverwaltung und ausgewählter Umweltkomponenten; Umweltministerium der Slowakischen Republik, Sektion für Geologie und Naturressourcen, Abteilung der staatlichen geologischen Verwaltung, Kulturministerium der Slowakischen Republik; Bezirksamt Trenčín, Abteilung für Umweltbetreuung; Umweltministerium der Slowakischen Republik, Sektion für Natur- Artenvielfalt- und Landschaftsschutz; Umweltministerium der Slowakischen Republik, Sektion für Gewässer; Wirtschaftsministerium der Slowakischen Republik, Sektion für Umweltbewertung und Abfallwirtschaft, Abteilung für Umweltrisiken und biologische Sicherheit; Amt des Landkreises Košice; Amt des Landkreises Prešov, Abteilung für regionale Entwicklung; Amt des Landkreises Banská Bystrica; Verteidigungsministerium der Slowakischen Republik; Nationales Arbeitsinspektorat, Abteilung der Arbeitsinspektion, Abteilung für Arbeitssicherheitsschutz; Bezirksamt Banská Bystrica, Abteilung für Umweltbetreuung.

Nach dem Ablauf der Frist gemäß § 8 Abs. 3 des Gesetzes erhielt die zuständige Behörde keine Stellungnahme aus der Slowakei.

Kommentare der staatlichen Verwaltungsbehörden zu:

- Hinweis aus Sicht der weiteren Vorbereitung des Vorhabens ggf. Kommentare zum Transport des Brennstoffs über das Gebiet der SR, Überwachung der Strahlungssituation (SR1)

Auseinandersetzung: Die Hauptverlagerungen der radioaktiven Stoffe in Zusammenhang mit dem Betrieb der NJZ sind die Beförderung des frischen Spaltmaterials vom Hersteller (Lieferanten) in die NJZ, Transport des aufbereiteten RAO aus der NJZ in die RAO Lagerstätte, Transport des abgebrannten Brennstoffs aus der NJZ in das Lager des abgebrannten Brennstoffs und Transport des abgebrannten Brennstoffs aus dem Lager des abgebrannten Brennstoffs zum Standort der dauerhaften Lagerung (Wiederaufbereitung). Grundlage des Risikomanagements beim Transport der radioaktiven Stoffe sind die in den Rechtsvorschriften verankerten Grundätze.

- *Für den Transport muss eine Genehmigung, ggf. Zustimmung der Genehmigungsbehörden gemäß gültigen Gesetzen der Tschechischen Republik, Gesetzen des ausliefernden Staats und Gesetzen der Transitstaaten vorhanden sein;*
- *der Transport muss in Übereinstimmung mit den genehmigten Verfahren und in Übereinstimmung mit den zusammenhängenden Anforderungen der nationalen und internationalen Rechtsvorschriften und internationalen Verpflichtungen und Verträgen der Tschechischen Republik durchgeführt werden;*
- *die Transportverfahren müssen mögliche Risiken berücksichtigen und die Wahrscheinlichkeit eines Unfalls minimieren;*
- *die beförderten Stoffe müssen in zugelassenen Transportverpackungen (ggf. Lagerungs- und Transportverpackungseinheiten) verpackt sein, die nachweislich sicherstellen, dass bei einem Unfall keine radioaktiven Stoffe in die Umgebung freigesetzt werden und bei nuklearen Spaltstoffen zusätzlich der unterkritische Zustand unter die zugelassene Grenze nicht sinkt und zwar auch beim Überfluten mit Wasser;*
- *die Dosisleistung auf der Oberfläche der Verpackungseinheit und in einem festgelegten Abstand von der Oberfläche und die Oberflächenkontamination darf die in der entsprechenden Vorschrift angeführten Grenzwerte nicht überschreiten.*

Für den Transport des frischen nuklearen Brennstoffs sind unter Berücksichtigung des derzeitigen Betriebs der Einheiten EDU1-4 beim laufenden Betrieb der NJZ im Durchschnitt 5 Transporte des frischen Brennstoffs in die Lokalität im Jahr zu erwarten, wobei in Übereinstimmung mit dem staatlichen Energiekonzept die Bevorratung mit Brennstoff für mehrere Jahre und die damit verbundene entsprechende Zunahme der Transporte vor Beginn des Betriebs der NJZ vorauszusetzen ist. Im Hinblick darauf, dass nicht realistisch vorauszusetzen ist, dass der frische Brennstoff für die NJZ in der Tschechischen Republik hergestellt wird, wird es sich um Lieferungen aus dem Ausland handeln und zwar unter Inanspruchnahme einer bzw. mehrerer üblicher Transportarten - Bahn, Straße, Schiff, Flugzeug.

Der Transport des abgebrannten Brennstoffs aus der NJZ soll in Abhängigkeit vom Standort des Lagers entweder im Areal der NJZ ggf. EDU1-4 bzw. in einer anderen Lokalität realisiert werden. Der Abgebrannte Kernbrennstoff kann auf der Schiene oder auf der Straße transportiert werden. In beiden Fällen soll es sich höchstens um Einzeleinheiten der Transportfälle im Jahr handeln.

In Bezug auf die Überwachung der Strahlungssituation kann festgehalten werden, dass für die NJZ ein wirksames Strahlenschutzsystem beansprucht wird, und zwar nicht nur im Areal der Kernkraftanlage, sondern auch in deren Umgebung. Zusätzlich zu den Hauptgrundsätzen, Kriterien und Anforderungen an den Strahlenschutz, wird für das Vorhaben der NJZ gemäß der Verordnung des SÚJB Nr. 422/2016 Slg. über den Strahlenschutz und Standards der IAEA GSR Part 3 (2014) und SSR 2/1 Rev.1 (2016) für das Vorhaben der Kernkraftanlage verlangt:

- Identifizierung der möglichen Bestrahlungsquellen in der NJZ bei allen Betriebszuständen (Leistungsbetrieb, Stilllegung, Brennstoffwechsel, Behandlung des RAO) und außergewöhnlichen Situationen und der durch diese verursachten vorausgesetzten Expositionen und Strahlungsrisiken.*
- Sicherstellung der kontinuierlichen Dichtheitskontrolle der Brennstoffabdeckung und Begrenzung der Aktivität des primären Kühlmittels und Bildung von Korrosions- und Aktivierungsprodukten im Kühlmittel des Primärkreises mittels des Materialentwurfs, Designs der Reinigungsanlagen und chemischen Haushalts. Bei der Herstellung der Konstruktionen, Systeme und Komponenten solche Konstruktionsmaterialien benutzen, bei denen die Wahrscheinlichkeit der Aktivierung infolge der Strahlung bzw. Kontaminierung durch radioaktive Stoffe minimiert ist.*
- Projekt- und Organisationsmaßnahmen zur Verhinderung der Freisetzung bzw. Ausbreitung radioaktiver Stoffe und Kontaminierungen in Räumlichkeiten des Kraftwerks anwenden.*
- Im Entwurf der Reinigungsanlagen der flüssigen und gasförmigen Abfälle technologische Lösungen anwenden, die die Aktivität der Ableitungen und deren Zusammensetzung im Hinblick auf die Umwelt und Exposition der Bevölkerung effizient minimieren.*
- Eine derartige Anordnung der Anlage vorsehen, dass der Zugang des Personals zu Stellen mit erhöhtem Strahlenrisiko und möglicher Kontamination der Personen kontrolliert wird und die Exposition bzw. Kontamination des Personals ausgeschlossen bzw. effizient vermindert wird.*
- Bereiche des Kraftwerks in Zonen nach dem Grad des Strahlenrisikos in Übereinstimmung mit den konkretisierenden Anforderungen der nationalen Gesetzgebung aufteilen.*
- Maßnahmen zum Ausschließen unbefugter und unkontrollierter Bewegung von Personen und Material in einzelnen Zonen treffen.*
- Die Projektlösung für die Abschirmung und Lufttechniksysteme so anwenden, dass die Bestrahlung für das Personal bei normalem Betrieb und Wartung der Einrichtungen sowie bei Sonderereignissen minimiert wird.*
- Das Projekt der Wartung der Anlage, Handhabung des Brennstoffs und der radioaktiven Stoffe und Abfälle in dem Sinne planen, dass die Bestrahlungsexposition für das Personal minimiert werden.*
- Sicherstellen, dass in Räumen mit häufiger Wartung bzw. manueller Handhabung die Strahlungsexposition des Personals minimiert wird.*
- Ausreichende Mittel für die Dekontamination von Personen und Einrichtungen sicherstellen.*

Polnische Republik

In der Polnischen Republik wurde die Dokumentation in Übereinstimmung mit dem Espoo-Übereinkommen veröffentlicht und eine Frist für die Stellungnahme von mindestens 30 Tagen für den 22. 1. 2018 festgelegt. Die zuständige Behörde erhielt zu der veröffentlichten Dokumentation in der in Übereinstimmung mit dem Espoo-Übereinkommen festgelegten Frist 3 Stellungnahmen aus der polnischen Republik - 2 von den staatlichen Verwaltungsbehörden und 1 Stellungnahme eines eingetragenen Vereins (Generaldirektion für den Umweltschutz, Abteilung für die Umweltverträglichkeitsprüfung; Staatlicher Hygieniker der Woiwodschaft Opoli; Verein für Ökologie und Kultur Gemeinsame Erde, Warschau).

Nach Ablauf der in Übereinstimmung mit dem Espoo-Übereinkommen festgelegten Frist erhielt die zuständige Behörde die Stellungnahme des Ministeriums für Energiewesen, Abteilung Kernkraftenergie; Polen ersuchte um die Auseinandersetzung dieser Stellungnahme im Rahmen der verlaufenden grenzüberschreitenden Konsultationen, dem Folge geleistet wurde.

Kommentare der staatlichen Verwaltungsbehörden zu:

- Wert der lebenslangen Gesundheitsbeeinträchtigung durch die NJZ in der Polnischen Republik (PL1)

Auseinandersetzung: Berechnung der jährlichen individuellen effektiven Bestrahlung durch die Betriebsableitungen der NJZ unter Berücksichtigung der Wechselwirkung des betriebenen Kraftwerks EDU1-4 wurde in allen Sektoren bis zur Entfernung 100 km vorgenommen, wie auf der Abbildung D.7 der UVP-Dokumentation gekennzeichnet ist: Anordnungsschema des Rechnungsnetzwerks - ganzes Berechnungsgebiet. Dieses Gebiet greift zwar nicht in das Gebiet Polens ein, der Sektor 24 befindet sich jedoch verhältnismäßig nah (ca. 20 km von der polnischen Grenze entfernt). Dieser Sektor 24 und die benachbarten Sektoren 12 und 36 wurden im Rahmen der Beantwortung der vorliegenden Anforderung als Bezugssektoren für die Risikobewertung der Gesundheitsbeeinträchtigung durch den Betrieb der NJZ für die Bevölkerung Polens in Betracht gezogen. Die Berechnung der individuellen effizienten Dosis wurde für den tschechischen Warenkorb durchgeführt, die CZ und PL Warenkörbe sind jedoch entsprechend den statistischen Angaben sehr ähnlich. Bei Polen, ebenso wie bei den Bezugssektoren 24, 12, 36 erfolgt die Bestrahlung der repräsentativen Person nur durch die Ableitung in die Luft aus der NJZ, denn die flüssigen Ableitungen in die Wasserläufe im Fluss Jihlava weiter mittels der March in die Donau fließen und somit Polen keineswegs beeinflussen können.

Der Jahreswert und lebenslange Wert der individuellen effektiven Bestrahlung und des Risikos der Gesundheitsbeeinträchtigung in den ausgewählten Sektoren NJZ 2 x1 200 MW_e und Außerbetriebnahme der EDU1-4.

	Sektor 12	Sektor 24	Sektor 36
Jahres-IED (Sv)	3,56E-08	8,41E-09	6,29E-09
Lebenslange Dosis (70 Jahre) (Sv)	2,49E-06	5,89E-07	4,40E-07
Risiko der Gesundheitsbeeinträchtigung (für den Faktor 0,057/Sv gem. ICRP103)	1,42E-07	3,36E-08	2,51E-08

Die maximale jährliche individuelle effektive Dosis für einen im Grenzgebiet mit der CR lebenden Bewohner Polens kann mit weniger als 3,5E-8 Sv geschätzt werden und das sich daraus ergebende Risiko der Gesundheitsbeeinträchtigung der Bevölkerung Polens beträgt höchstens 1,42E-07 und wird sich in der Größenordnung 1E-08 oder weniger bewegen. Das Risiko der Gesundheitsbeeinträchtigung der Größenordnung 1E-07 und 1E-08 kann als die Wahrscheinlichkeit interpretiert werden, dass einer von 10 ggf. 100 Millionen Einwohner, die von der jeweiligen Quelle bestrahlt werden, infolge der Bestrahlung einen Gesundheitsschaden erleidet. Auf die Unerheblichkeit der Bestrahlung eines herkömmlichen Einwohners Polens infolge des Betriebs der NJZ kann vor allem aus dem Vergleich der geschätzten höchsten individuellen Jahresdosis 3,5E-8 Sv infolge der Ableitungen in den nächstliegenden Grenzgebieten Polens und der Dosis, der ein herkömmlicher Einwohner Polens von den natürlichen und künstlichen, in seiner Umgebung vorhandenen Quellen (Einatmung der Radonzerfallprodukte, kosmische und kosmogene Strahlung, medizinische Bestrahlung usw., Annual report, Państwowa Agencja Atomistyki, 2016, http://www.paa.gov.pl/uploads/temp/strony/strona_401/text_images/PAA_Annual_Report_2016_readable_1.pdf), ausgesetzt ist, die den Wert 3,5E-03 Sv hat, geschlossen werden. Die durch die NJZ verursachte Dosis ist um 5 Größenordnungen niedriger, praktisch sollte auf dem Gebiet Polens keine gesundheitliche Beeinträchtigung (auch keiner Einzelperson) infolge der ganzen Betriebsdauer und der Betriebsableitungen der NJZ verzeichnet werden. Es ist auch zu erwähnen, dass die seitens NJZ verursachte Bestrahlungsdosis auf Grundlage äußerst konservativer Schätzungen der Ableitungen radioaktiver Stoffe aus der NJZ

berechnet wurde, die mit großer Wahrscheinlichkeit nicht erreicht werden (siehe Anlage 5.1 der UVP-Dokumentation, Kapitel 4.5 Tab. 15 und Tab. 16, wo die Projektableitungen und die tatsächlichen Ableitungen der betriebenen EDU1-4 verglichen werden.

- Möglichkeiten der kumulativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens mit den bereits bestehenden Kernenergieanlagen (PL2)

Auseinandersetzung: Die UVP Dokumentation befasst sich auch mit der Problematik der Kumulation der Notfallbedingungen bei mehreren Blöcken (Kapitel B.II.1.10 Strahlungsrisiken im Zusammenhang mit menschlichen Aktivitäten in der Lokalität und in deren Umgebung).

In Anbetracht der Möglichkeit des gleichzeitigen Auftretens von Notfallzuständen bei mehreren kerntechnischen Anlagen in der Lokalität, könnte eine derartige Situation dank der Unabhängigkeit der technologischen Lösungen einzelner kerntechnischer Anlagen nur im Falle eines extremen externen Ereignisses entstehen, wie zum Beispiel extremen klimatische Bedingungen, extremes Erdbeben bzw. eine extreme Überschwemmung sind. In Bezug auf die Tatsachen, dass die Einheiten der NJZ projektmäßig gegen Einflüsse eines potentialen schweren Unfalls bei einer beliebigen, in der Lokalität befindlichen Anlage geschützt werden (einschließlich der Einheiten der EDU1-4 und der Lagerstätte des abgebrannten Brennstoffs) und auf die günstigen Merkmale der Lokalität, kann die gleichzeitige Entstehung von Notfallbedingungen an mehreren Einheiten infolge einer Störung mit gemeinsamer Ursache aus externen Gründen als praktisch ausgeschlossen betrachtet werden.

In Anbetracht der möglichen Auswirkung auf die Sicherheit der NJZ im Falle von Notfallbedingungen an einer der betriebenen Einheiten der EDU1-4 bzw. im Falle der NJZ mit 2 Einheiten bei einer Nachbareinheit der NJZ, ist in Betracht zu ziehen, dass die Sicherheitssysteme jeder Einheit der NJZ technologisch vollkommen von den übrigen kerntechnischen Anlagen in der Lokalität unabhängig sind und zugleich in der Lage sind, Notfallbedingungen ohne Unterstützung von anderen Einheiten und Anlagen, zu bewältigen. Die technischen sowie persönlichen Sicherheitsmaßnahmen für jede NJZ-Einheit sind autark. Teil des Konzepts der Autonomie jedes NJZ-Blocks ist auch die langfristige Bewohnbarkeit des Kontrollraums und anderer Reservebereiche der NJZ, damit das Personal unter allen Bedingungen, einschließlich der Bedingungen eines schweren Unfalls, arbeiten kann.

Die Folgen eines potentialen schweren Unfalls in der NJZ, ebenso wie die Auslegungsfälle sind eingeschränkt und gefährden bei einem möglichen gleichzeitigen Betrieb eines Blocks der NJZ und EDU1-4 nicht die sichere Stilllegung der vorhandenen Blöcke der EDU1-4 (die Entfernung der Betätigungsstellen der EDU1-4 von der nächstliegenden Einheit der NJZ beträgt 800 m).

- Behandlung des abgebrannten nuklearen Brennstoffs (PL3)

Auseinandersetzung: In Bezug auf die Entsorgung abgebrannter Brennelemente wurde bereits eine Regelung gemäß (CR4) dieses Kapitels getroffen, auf die an dieser Stelle Bezug genommen werden kann.

- Problematik terroristischer Anschläge (PL4)

Auseinandersetzung: In der Dokumentation sind grundlegende Informationen über Anforderungen und Gewährleistungsart der Sicherheit der NJZ gegen die Drohung eines terroristischen Anschlags und der Sabotage angeführt (Kapitel D.II.1.8. Risiko eines Terroranschlags). Das entsprechende Kapitel der Dokumentation führt sowohl grundlegende Anforderungen und Arten der Gewährleistung der Sicherheit der NJZ gegen einen Terroranschlag einschließlich eines vorsätzlichen Flugzeugabsturzes als auch gegen kybernetische Angriffe an. Das Risiko der Gefährdung der NJZ durch einen Terroranschlag wird in den folgenden Vorbereitungsphasen des Vorhabens detailliert in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Atomgesetzes bewertet und mithilfe von standardmäßigen Mitteln und Verfahren in Bezug auf die Sicherheit der Kernkraftanlage eliminiert, die in der bisherigen Praxis in Übereinstimmung mit den aktuellen Anforderungen der internationalen und nationalen gesetzlichen Vorschriften angewendet werden.

Die Methode zur Absicherung der Kernkraftanlage und des nuklearen Materials wird der Gefahr entsprechen, die sich aus der grundlegenden Projektgefahr (DBT), die mit dessen Bescheid das SÚJB aufgrund der verbindlichen Stellungnahme des Innenministeriums, Verteidigungsministeriums und Ministeriums für Industrie und Handel festlegt,

ergibt, zusammen mit den Rechten und Pflichten bei der Absicherung des Spaltmaterials. Unter dem Begriff DBT versteht sich der Komplex von Eigenschaften und Fähigkeiten einer natürlichen Person, die sich innerhalb bzw. außerhalb einer Kernkraftanlage bzw. am nuklearen Material befindet und die in der Lage ist, diesen Gegenstand vorsätzlich und rechtswidrig zu handhaben. Die DBT unterliegt dem Gesetz Nr. 412/2005 Slg., über den Schutz geheimgehaltener Informationen und die Sicherheitseignung, in gültiger Fassung, und dessen Ausführungsverordnungen. Die DBT wird regelmäßig 1x im Jahr, ggf. häufiger im Falle einer Veränderung der Sicherheitslage in der Tschechischen Republik aktualisiert.

Ausführliche Analysen der Folgen von Unfällen bei Objekten der NJZ bei einem Flugzeugabsturz und sonstigen extremen, durch menschliche Tätigkeit hervorgerufenen Ereignissen, können potentiell für die Vorbereitung einer Sabotage bzw. eines Terroranschlags missbraucht werden. Deshalb werden diese Widerstandsnachweise, deren Voraussetzungen und Ergebnisse im Sinne des Gesetzes Nr. 412/2005 Slg., als geheim gehaltene Informationen eingestuft.

Im Falle des eingetragenen Vereins enthielt die eingegangene Stellungnahme Kommentare zum:

- Bedarf einer weiteren Kernkraftquelle in der CR (PL5)

Auseinandersetzung: Die Form des Energiemixes war Gegenstand des Energiekonzepts (Staatliches Energiekonzept der ČR, 2004, Aktualisierung des staatlichen Energiekonzepts CR, 2015), deren Bestandteil auch die strategische Umweltverträglichkeitsprüfung (sog. SEA) war. Die Form des Energiemixes, ggf. der Anteil einzelner Quellen am Energiemix wurden einer Variantenbewertung unterzogen, die durch die Genehmigung der entsprechenden Varianten durch die Regierung der ČR abgeschlossen wurde. Im Falle der SEK 2004 handelte es sich um eine multikriterielle Bewertung der Varianten bei 6 verschiedenen Szenarien der Deckung des Energiebedarfs der ČR bis 2030 durch unterschiedliche Kraftwerktypen. Das optimierte Szenario erfüllte am besten alle Kriterien. Im Falle der Aktualisierung des SEK 2015 enthielt die SEA Bewertung die multikriterielle Bewertung des bestehenden Zustands des Energiemixes (entsprechend der Struktur gem. SEK 2004) und dessen zeitlicher Entwicklung bis 2040 mit vorgeschlagenen neuen Korridoren des optimierten Energiemixes gem. des bewerteten Aktualisierungsentwurfs des staatlichen Energiekonzepts der ČR in der Entwurfsfassung aus dem Jahr 2014. Diese Bewertung wurde durch die Herausgabe der Stellungnahme des Umweltministeriums und Genehmigung des aktualisierten staatlichen Energiekonzepts durch die Regierung der ČR und Implementierung der Anforderungen der Stellungnahme des Umweltministeriums zur SEA im Jahre 2015 abgeschlossen.

Die Dokumentation befasst sich also mit dem Teil des genehmigten Energiemixes, der die nukleare Energie betrifft - also mit der neuen Kernkraftanlage in der Lokalität Dukovany. Andere Teile des Energiemixes (einschl. z. B. der erneuerbaren Quellen) sind hiervon nicht betroffen und werden von deren Anmeldern ggf. Investoren als Teile des Energiemixes vorbereitet.

Falls also die Dokumentation Angaben über die Entwicklungsszenarien des Energiewesens und deren Bewertung und Vergleich anführt, handelt es sich um informative Angaben, die sich aus den früher erstellten Strategien und zusammenhängenden Bewertungen ergeben (einschließlich deren Vergleich im Hinblick auf die Umweltauswirkungen). Die Dokumentation bewertet, hinterfragt oder bevorzugt sie in keiner Weise. Der Zweck dieser Angaben wird durch die Tatsache belegt, dass das Vorhaben der neuen Energiequelle in Übereinstimmung mit den genehmigten Energiestrategien der Tschechischen Republik steht und dass diese Strategien der Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen wurden. Die Anforderung an die Bewertung sonstiger (nichtnuklearer) Energiequellen und deren Auswirkung auf die Natur kann vom Anmelder nicht zumutbar verlangt werden. In ähnlicher Weise werden z. B. Anmelder erneuerbarer Quellen nicht verpflichtet und können auch nicht verpflichtet werden, Alternativen mit der Anwendung von Gas, Spaltmaterial ggf. sonstige Alternativen zu bewerten.

- Hüllenmethode Bewertung (PL6)

Auseinandersetzung: Der angeführte Kommentar wurde unter dem Punkt (CR1) dieses Kapitels angesprochen, auf den hier hingewiesen wird.

- Auswertung von Berechnungen im Zusammenhang mit schweren Unfällen (PL7)

Auseinandersetzung: Der Grenzwert der Freisetzung des Cs-137 in die Umgebung 30 TBq für einen schweren Unfall wurde unter Berücksichtigung der tschechischen Gesetzgebung und Empfehlung der IAEA und WENRA für die Einschränkung der Strahlungsfolgen eines schweren Unfalls festgelegt. Dieser maximale zulässige Wert des Quellterms CS-137 sollte die Einschränkung langfristiger und wirtschaftlicher Auswirkungen eines schweren Unfalls sicherstellen. Das Isotop Cs-137 wurde aus dem Grund dessen dominierenden Bedeutung für die langfristige Kontamination der Umgebung, sowie dessen Beitrags zu den gesundheitlichen Folgen ausgewählt. Es handelt sich also um eine projektbezogen Hülleneinschränkung, die der ausgewählte Lieferant im Rahmen des Lizenzverfahrens nachzuweisen hat.

Der resultierende Quellterm wurde mit den im Rahmen der „REQUEST FOR INFORMATION FOR STRATEGIC DECISION-MAKING ON THE NEXT PROCESS OF NEW NUCLEAR POWER PLANT CONSTRUCTION PROJECTS“ vorgelegten Quelltermen verglichen und in allen erheblichen, die Auswirkung auf die Umwelt bestimmenden Parametern als äquivalent befunden, was gewährleistet, dass die Folgen konkreter DBA und DEC in der künftigen Lizenzdokumentation stets niedriger sein werden, als die in der UVP Dokumentation präsentierten Folgen.

Die Art der Anführung des Quelltermwerts bis 500 TBq Cs-137 für das vorgesehene Kernkraftwerk in Hanhikivi in Finnland für die Bewertung eines schweren Unfalls ist irreführend. Die finnische Gesetzgebung legt die maximale Freisetzung des Cs-137 nach einem schweren Unfall 100 TBq Cs-137 fest, die nur begrenzte gesundheitliche Folgen des schweren Unfalls gewährleisten soll. Deshalb wird dieser Wert in den finnischen UVP für neue Kernkraftanlagen benutzt, unberücksichtigt des Reaktortyps ggf. der realen Möglichkeit, ob es zu einer derartigen Freisetzung kommen kann. Diese Tatsache ist auf zahlreichen Stelle der UVP Studie für das Kraftwerk in Hanhikivi angeführt (Fennovoima- Environmental Impact Assessment Report for a Nuclear Power Plant, February 2014). In der UVP Studie wird ebenfalls erläutert, in welchen Zusammenhängen dieser Wert 500 TBq Cs-137 benutzt wurde. Zum Beispiel im Teil der UVP “Responses to the statements and questions of some foreign countries concerning Environmental Impact Assessment Program” ist auf Seite 13 angeführt „In order to evaluate the impacts of a nuclear power plant accident, the EIA procedure has included modeling of the spread of a radioactive release caused by a severe reactor accident, the consequent fallout, and radiation dose received by the general public. The studied release was the cesium-137 release of 100 TBq laid down in the Government Decree (717/2013), which corresponds to a severe reactor accident (INES 6). The impacts of a release five times higher than the 100 TBq release (more than 50,000 TBq of iodine-131 equivalents) were also assessed corresponding to an INES 7 accident. However that release is theoretically impossible in terms of noble gases, because the release would mean that five times more noble gases than the reactor contains would be released. Such a fivefold release would not cause any immediate health impacts.“

Voraussetzung der Aufrechterhaltung der Integrität des Containments ist die Projektanforderung für die NJZ und es stimmt also nicht, dass diese Voraussetzung ohne einen beliebigen Grund angenommen worden wäre. Um das S3JB-Kriterium K3 zu erfüllen (siehe Kapitel D.II.1.5.1. Kriterien gemäß Stellungnahme des SÚJB) „Für postulierte Unfälle der NJZ mit Schmelze der aktiven Zone des Kernreaktors bzw. Beschädigung des bestrahlten nuklearen Brennstoffs in den Lagerungsbecken sind diese Projektmaßnahmen zu treffen, um in der unmittelbaren Umgebung der NJZ nicht die Bevölkerung evakuieren zu müssen und langfristige Einschränkungen im Hinblick auf den Lebensmittelverbrauch einführen zu müssen...“ muss bei einem schweren Unfall die Integrität des Containments aufrechterhalten werden.

Diese Anforderung ist auch im Dokument WENRA „WENRA Reactor Harmonisation Working Group (RHWG) - Report on Safety of new NPP designs, 3/2013“ enthalten, wo im Artikel O.3.4 Maßnahmen zur Begrenzung der radiologischen Folgen der Schmelze der aktiven Zone angeführt ist, dass im Falle eines schweren Unfalls unbedingt die Integrität des Containments aufrechterhalten werden muss. Die Bewahrung der Containmentintegrität bei einem schweren Unfall wird somit zum Bestandteil der Projekt- und Lizenzbasis für die NJZ, deren Nachweis im Rahmen des Genehmigungsverfahrens der NJZ gefordert wird. Es handelt sich auch um eine Anforderung, die sich bereits aus den Anforderungen der EUR an neue Kernreaktoren ergibt und Lieferanten der Bezugseinheiten (Blöcke) bekannt ist und alle deklarieren, dass sie diese im Rahmen ihrer Projekte erfüllen und im Rahmen des Ausschreibungs- und Lizenzverfahrens für den ausgewählten Block entsprechend belegen und nachweisen müssen. Nach Informationen einzelner Lieferanten sind die radioaktiven Freisetzungen auch im Falle schwerer Unfälle bei allen in Betracht gezogenen Typen der Kernreaktoren um ein Vielfaches niedriger.

In der Dokumentation werden die Auswirkungen eines schweren Unfalls auf die landwirtschaftliche Produktion gemäß der Verordnung des Rates Euratom 2016/52 bewertet. Spezifiziert ist die Menge der landwirtschaftlichen Erzeugnisse, ausgedrückt auf die Gesamtfläche und in Tonnen, die bei einem schweren Unfall in der Mitte der Vegetationsperiode über das zulässige Maß für die Vermarktung (den Verkauf) dieser Erzeugnisse auf dem EU-Markt hinaus kontaminiert sein darf. Diese Verordnung gilt in der Tschechischen Republik sowie in den übrigen EU-Ländern. Gemäß den Ergebnisanalysen zur Dokumentation von schweren Unfällen in der NJZ wird die landwirtschaftliche Produktion in Polen nicht über die in der Verordnung Euratom 2016/52 des Rates festgelegten Werte hinaus kontaminiert.

Weitere Maßnahmen im Rahmen der einschlägigen nationalen Vorschriften, zu denen beispielsweise die sofortige Ernte landwirtschaftlicher Produkte oder das Unterbringen von Vieh in Ställen gehören (das alles sind Maßnahmen zur Verhinderung künftiger wirtschaftlicher Verluste, auch wenn deren Einführung zu Kosten führt), die durch die einschlägige nationale Vorschrift in Deutschland und Österreich eingeführt werden, in der Tschechischen Republik und in in einer Reihe anderer Ländern, einschließlich Polen, wurden keine eingeführt und daher in der Dokumentation nicht bewertet.

Im Gegensatz zu den in der Verordnung des Euratom Rats 2016/52 angeführten Werten der Kontaminierung landwirtschaftlicher Produkte, handelt es sich nicht um einen Grenzwert, jedoch um empfohlene Richtwerte, bei denen die vorläufigen Maßnahmen entsprechend den österreichischen und deutschen Verfahren in Betracht gezogen werden sollten. Das Ziel dieser vorläufigen Maßnahmen ist, wirtschaftlichen Verlust zu vermeiden, der entstehen würde, falls infolge der Untätigkeit der in der Verordnung des Euratom Rats 2016/52 festgelegte Kontaminationsgrad erreicht werden sollte und die Produkte auf den EU-Märkten nicht vermarktet werden dürften. Bei der Inbetrachtung der Einführung vorläufiger Maßnahmen sollte die Frage berücksichtigt werden, ob die Kosten der Einführung der vorläufigen Maßnahmen nicht höher sind, als der allfällige wirtschaftliche Verlust, der entstehen könnte, im Falle, dass die vorläufigen Maßnahmen nicht eingeführt worden wären. Im Falle Polens sollte gemäß den Bewertungsergebnissen eines schweren Unfalls der NJZ der Kontaminierungsgrad landwirtschaftlicher Produkte entsprechend der Verordnung des Euratom Rats 2016/52 nicht überschritten werden und kein Bedarf bestehen, vorläufige Maßnahmen zu treffen.

Die Ablagerungswerte der entscheidenden überwachten Radionuklide als Grundlage für die Inbetrachtung prophylaktischer Maßnahmen gemäß der österreichischen und deutschen Vorschriften sind in der Dokumentation angeführt (siehe Tab. D94 für einen schweren Unfall und Tab. 86 und 91 für Auslegungsfälle). Es handelt sich um Werte der mittleren Maxima und 95 % der Quantile der Ablagerungsmaxima der ganzen Kreisringfläche in der gegebenen Entfernung. im Allgemeinen gilt, dass im Falle, dass das zu bewertende Gebiet nur in einem Teil der Kreisringfläche liegt, die für dieses Gebiet erreichten Mittelwerte und Ablagerungsmaxima niedriger sind, als für den ganzen Kreisring (das ist auch bei Polen der Fall).

Sollten die österreichischen und deutschen Richtwerte für die Erwägung der vorläufigen Maßnahmen angewendet werden, ergibt sich nach den durchgeführten Rechnungen, dass bei einem schweren Unfall der NJZ mit höherer Wahrscheinlichkeit als 78 % der Wert 700 Bq/m² der Oberflächenaktivität I-131 auf keiner Stelle des polnischen Gebiets erreicht wird und der Wert der Oberflächenaktivität 650 Bq/m² für Cs-137 auf dem polnischen Gebiet überhaupt nicht erreicht wird.

- Wasserversorgung für NJZ aus dem Fluss Jihlava (PL8)

Auseinandersetzung: *In Bezug auf die Sicherstellung von Kühlwasser aus dem Fluss Jihlava können folgende Fakten erwähnt werden. In der UVP-Dokumentation ist zuverlässig nachgewiesen, dass für NJZ mit der elektrischen Nettoleistung bis 2 400 MW_e die geforderte Sicherheit für die Versorgung des Kraftwerks zu 99,5 % (Anforderung des Anmelders des Vorhabens) erfüllt ist, die geforderte Sicherheit des Restdurchflusses ist 98,5 % (gemäß Empfehlung der Norm ČSN 75 2405 Wasserwirtschaftliche Lösungen der Wasserreservoirs), und zwar auch unter Inbetrachtung des Klimawandels + 2°C. Diese Sicherheit wird auch bei einer zeitweiligen Betriebsüberschneidung des Betriebs 1 Blocks der NJZ und EDU1-4 ggf. EDU2-4 gewährleistet. Details sind dem Kapitel D.I.4.1.3.1. zu entnehmen. Auswirkungen auf den minimalen Restdurchfluss im Fluss Jihlava und die Sicherheit der Wasserversorgung des Kraftwerks. Hinzuzufügen ist, dass sich diese Angaben auf die ökologischen Wasserlauffunktionen der angegebenen Mindestdurchflussmengen*

beziehen. Die Wasserversorgung für etwaige Notfälle ist in der Größenordnung niedriger und es ist kein Problem, diese zuverlässig zu sichern.

Zu dieser Problematik wurden zusätzliche Unterlagen angefordert, die ein Teil des verarbeiteten Gutachtens sind.

Ungarn

In Ungarn wurde die Dokumentation gemäß dem Espoo-Übereinkommen veröffentlicht und eine Frist für die Stellungnahme von mindestens 30 Tagen für den 22. 1. 2018 festgelegt. Die zuständige Behörde erhielt zur veröffentlichten Dokumentation in der in Übereinstimmung mit dem Espoo-Übereinkommen 2 Stellungnahmen (Ministerium für Landwirtschaft, Abteilung Umweltschutz; Energiaklub NGO), davon eine Stellungnahme einer Behörde der staatlichen Verwaltung und eine Stellungnahme eines eingetragenen Vereins.

Nach Ablauf der in Übereinstimmung mit dem Espoo-Übereinkommen festgelegten Frist erhielt die zuständige Behörde keine Stellungnahme aus Ungarn.

Kommentare der staatlichen Verwaltungsbehörden zu:

- der ausführlicheren Überprüfung zweier alternativer Leistungsszenarien mit dem Parallelbetrieb der EDU 1 (H1)

Auseinandersetzung: *Zum Szenario des Parallelbetriebs 1 Blocks der NJZ mit der Leistung 1 200 MWe und des bestehenden betriebenen Kraftwerks EDU1-4 ist im Kapitel D.I.1.1.2. Strahlungseinflüsse angeführt:*

In Bezug auf die Strahlungseinflüsse der Betriebszustände sind als ausschlaggebend festgelegt und durch Empfindlichkeitsanalysen folgende Leistungsalternativen der NJZ und EDU1-4 bestätigt:

Betrieb der NJZ 2 x 1 200 MW_e und Außerbetriebnahme der EDU1-4. Diese Leistungsalternative führt zu höheren Strahlungsauswirkungen, als der Betrieb der NJZ 1 x 1 200 MW_e und Betrieb der EDU1-4.

Dies liegt daran, dass die vorgesehen Hüllen-Ableitungen der NJZ mit der Leistung 1 200 MWe bei den entscheidenden Radionukliden erheblich höher, als bei der betriebenen EDU1-4 sind, wie in den entsprechenden Tabellen der Dokumentation Nr. D12 a D14 und ebenfalls D16 a D18 angeführt ist. Die Ableitungsbestrahlung eines Blocks der NJZ mit der Leistung 1200 MWe wurden somit nur für die nächstliegende Umgebung zum Zweck der Festlegung der Expositionen für Mitarbeiter beim Bau des zweiten Blocks der NJZ berechnet. Aus Sicht der Auswirkung auf die Bevölkerung sind stets die Bestrahlungen für den Betrieb der NJZ 2 x 1 200 MW_e höher, als für den Betrieb von 1 x 1 200 MW_e und EDU1-4.

In Bezug auf die radiologischen Auswirkungen sind die in der UVP angeführten und ausgewerteten Szenarien konservativ und decken alle weiteren denkbaren Kombinationen des Betriebs der NJZ und EDU1-4 ab.

- Berechnungsergebnissen der Oberflächen- und Höhenfreisetzungen - Bedarf, in die Erwägung auch Bestrahlungen von Verzehr der Nahrungsmittel einzubeziehen (H2)

Auseinandersetzung: *Expositionen, einschl. der Ingestion, sind in der UVP Dokumentation sowohl für DBA, als auch DEC bin in die Entfernung 100 km von der NJZ angeführt. Die nächste Entfernung der Grenze Ungarns von der NJZ ist 142 km und daher sind etwaige Auswirkungen auf das Gebiet Ungarns niedriger, als für die Entfernung 100 km angeführt ist.*

Im entferntesten Sektor (75 - 100 km von der NJZ), für den Bestrahlungen mit Ingestion berechnet wurden, ist für einen Hüllenfall eines Auslegungsstörfalls (DBA) und 95 % Quantile der Wert der jährlichen individuellen effektiven Dosis mit Einbeziehung der Ingestion der lokal produzierten Lebensmittel auf dem Niveau 11 µSv - siehe Tabelle D.83 der Dokumentation (ohne Ingestion 8,1 µSv siehe Tabelle D.82 der Dokumentation). Der Beitrag der Ingestion beträgt also im Falle eines DBA etwa 3 µSv/Jahr.

Für einen auslegungsüberschreitenden Störfall (DEC) und 95% Quantile 75 - 100 km von der NJZ ist der Wert der jährlichen individuellen effektiven Dosis unter Einschließung der Ingestion der lokal produzierten Lebensmittel 270 µSv, also 0,27 mSv - siehe Tabelle D.93 der Dokumentation (ohne Ingestion 120 µSv, also 0,12 mSv, siehe Tabelle D.92 der

Dokumentation). Der Beitrag der Ingestion beträgt im Falle eines DEC in der Entfernung 75-100 km von der NJZ etwa 0,15 mSv/Jahr.

Aus der oben angeführten Analyse ergibt sich, dass der Jahresbeitrag der individuellen effektiven Dosis von der Ingestion für einen Bewohner Ungarns jedenfalls (auch im Falle eines Hüllen-Ereignisses in der NJZ vom Typ DEC) zuverlässig niedriger als 0,15 mSv sein wird und auf dem ungarischen Gebiet somit bei diesem Ereignis kein Bedarf entsteht, Maßnahmen zur Einschränkung des Verzehrs lokal erzeugter Lebensmittel, Futtermittel und des Wassers einzuführen.

- Begrenzung der Ableitungen, Überwachung der Strahlungsbelastung (H3)

Auseinandersetzung: In Bezug auf die Begrenzung der Ableitungen ist festzuhalten, dass in der Tschechischen Republik in Übereinstimmung mit dem Atomgesetz und der Verordnung des SÚJB Nr. 422/2016 Slg., über den Strahlenschutz, Emissionen der radioaktiven Stoffe (Ableitungen) mittels autorisierter Grenzwerte begrenzt werden. Der autorisierte Grenzwert ist ein quantitativer Grenzwert, bei dem es sich um das Ergebnis der Strahlenschutzoptimierung für einzelne Strahlungsaktivitäten bzw. eine einzelne Quelle ionisierender Strahlung handelt und der in der Regel niedriger ist, als die Dosisoptimierungsgrenze. Der autorisierte Grenzwert bezieht sich auf die Bestrahlung der sog. repräsentativen Person. Die repräsentative Person ist gemäß dem Atomgesetz als eine „Einzelperson von der Bevölkerung definiert, die eine Modellgruppe natürlicher Personen vertritt, die von der gegebenen Quelle und auf die gegebene Weise am stärksten der Strahlung ausgesetzt werden“. Die Expositionsbewertung der repräsentativen Person ist mit konservativen Methoden vorzunehmen. Die Methoden für die Bestimmung der Exposition der repräsentativen Person sind im Anhang Nr. 5 der Verordnung des SÚJB Nr. 422/2016 Slg. festgelegt.

Der Inhaber der Genehmigung (Betreiber der Kernkraftanlage) muss die Überwachung der Ableitungen und Durchführung der Bilanzmessung der Ableitungen einzelner Radionuklide und Radionuklidgruppen sicherstellen und die Überwachungsebenen so festlegen, dass die autorisierten Grenzwerte nicht überschritten werden. Der autorisierte Grenzwert wird in $\mu\text{Sv}/\text{Jahr}$ für die Exposition der repräsentativen (von der Quelle am meisten bestrahlten) Person durch die Ableitungen in die Luft und Wasserläufe festgelegt. Das Überwachungsprogramm wird von der SÚJB genehmigt.

SÚJB als Aufsichtsbehörde legt nur den autorisierten Grenzwert fest, die Grenzwerte einzelner Radionuklide für Emissionen ins Wasser und in die Luft legt sie in der Regel nicht fest. Den autorisierten Grenzwert legt SÚJB in der Genehmigung der Tätigkeiten im Rahmen der Expositionssituationen fest (Inbetriebnahme, Betrieb, Beendung des Betriebs und Außerbetriebsetzung der Kernkraftanlage).

Für die Festlegung des autorisierten Grenzwerts hat der Inhaber der Genehmigung eine Optimierungsstudie zu verarbeiten und diese SÚJB vorzulegen. Anforderungen an den Inhalt der Optimierungsstudie für die Festlegung des autorisierten Expositionsgrenzwerts der repräsentativen Person müssen gemäß der Verordnung Nr. 422/2016 Slg. enthalten:

- Bestimmung der repräsentativen Person und Schätzung ihrer Exposition mit der Methode gem. Anhang Nr. 5 der Verordnung des SÚJB Nr. 422/2016 Slg.
- Aufstellung der die Exposition der repräsentativen Person beeinflussenden Umstände, die mit der Menge der radioaktiven Stoffe und der ionisierenden Strahlung, die in die Umwelt freigesetzt werden und Bedingungen deren Verbreitung in der Umgebung des Arbeitsplatzes mit der Quelle ionisierender Strahlung zusammenhängen.
- Nachweis, dass die während eines Kalenderjahres in die Umwelt von einem Arbeitsplatz mit einer Quelle ionisierender Strahlung freigesetzten Radionuklide und deren Aktivitäten und Dosisleistungen infolge der sich in die Umgebung der Arbeitsstelle verbreitenden Strahlung der vorgesehenen Expositionssituation infolge des vorausgesetzten Betriebs dieser Arbeitsstelle entsprechen; dieser Nachweis muss die verfügbaren technischen Maßnahmen und Organisationsmaßnahmen zur Minderung der in die Umwelt freigesetzten Menge radioaktiver Stoffe bzw. ionisierender Strahlung berücksichtigen,

- den vorausgesetzten Freisetzungsmodus der Radionuklide in die Umwelt während eines Kalenderjahres, einschließlich Berücksichtigung der Möglichkeit der einmaligen Freisetzung der ganzen Aktivität eines der Radionuklide während eines kurzen Zeitraums einmalig,
- eine begründete Auswahl der Bedingungen für die Verbreitung der Radionuklide in der Atmosphäre bzw. Hydrosphäre, die für die Festlegung des vorgesehenen Werts des autorisierten Grenzwerts benutzt werden, der den vorauszusetzenden Freisetzungsmodus der Radionuklide gemäß dem vorstehenden Punkt berücksichtigt

Was es die Emissionen der Radionuklide vom Betrieb der Kernkraftanlage in die Oberflächengewässer betrifft, muss der Betreiber der Kernkraftanlage zusätzlich zu dem von SÚJB festgelegten autorisierten Grenzwert auch die Genehmigung zum Ableiten der Abwässer von der zuständigen wasserrechtlichen Behörde haben, und zwar spätestens in der Zeit vor Beginn der Inbetriebnahme. Anforderungen an die Genehmigung der Abwasserableitung sind in Übereinstimmung mit der gültigen Fassung des Wassergesetzes (Gesetz Nr. 254/2001 Slg.) und der Regierungsverordnung Nr. 401/2015 Slg. festgelegt. In der Genehmigung der Abwasserableitung sind auch Begrenzungen (Emissionsgrenzwerte) der Ableitungen von Schmutzstoffen festgelegt, und zwar in der Regel als Menge des abgeleiteten Stoffs innerhalb einer Zeiteinheit. Die Emissionsgrenzwerte sind vor allem von der zulässigen Verschmutzung der Oberflächengewässer abgeleitet, in die das Abwasser eingeleitet wird, Normen der Umweltqualität und Bewertung des perspektiven Zustands. Die zulässige Verschmutzung ist in der Regierungsverordnung Nr. 401/2015 Slg., sowohl für nichtradioaktive Stoffe, als auch für radioaktive Stoffe festgelegt.

Die Strahlungsbelastung durch den Betrieb der NJZ weist zwei durchaus unterschiedliche Wege der Radionuklidemissionen aus. Es handelt sich um atmosphärische Ableitungen und Ableitungen in die Wasserläufe. Diese zwei Ableitungsformen sind getrennt zu behandeln, denn nicht nur die Merkmale und Vektoren der möglichen Übertragung der Radioaktivität sind sehr unterschiedlich.

Im Falle des eingetragenen Vereins enthielt die eingegangene Stellungnahme Kommentare zu:

- Begründung des Bedarfs einer neuen Kernkraftanlage (H4)

Auseinandersetzung: Der angeführte Kommentar wurde unter dem Punkt (PL5) dieses Kapitels angesprochen, auf den hier hingewiesen wird.

- Typen der in Betracht gezogenen Reaktoren (H5)

Auseinandersetzung: Die neue Kernkraftanlage kann selbstverständlich von mehreren Lieferanten geliefert werden. Deren detaillierte technische Lösungen sind jedoch nicht Gegenstand der UVP. Die gesetzlichen Anforderungen (sowohl in den Bereichen Umwelt, nukleare Sicherheit, als auch in anderen Bereichen) sind für alle potenziellen Lieferanten gleich. Es handelt sich in allen Fällen um PWR (Druckwasserreaktor) der Generation III +. Die NJZ muss zusätzlich zu den geltenden tschechischen Rechtsvorschriften die einschlägigen WENRA- und IAEO-Empfehlungen für neue Reaktoren einhalten. Die Hierarchie der Vorschriften und Normen, die auf die NJZ EDU angewendet werden, ist in der UVP-Dokumentation auf der Abb. B.20 angegeben.

Die konkrete technische und technologische Beschreibung aller berücksichtigten Referenzreakortypen ist im Kapitel BI6. angeführt. Beschreibung der technischen bzw. technologischen Lösung ggf. im Unterkapitel B.I.6.3.1.8. Angaben über die Referenzprojekte. Beschreibungen der Referenzprojekte basieren auf Angaben über die Referenzeinheiten (Blöcke), die von deren Lieferanten im Rahmen der „REQUEST FOR INFORMATION FOR STRATEGIC DECISION-MAKING ON THE NEXT PROCESS OF NEW NUCLEAR POWER PLANT CONSTRUCTION PROJECTS“ bereitgestellt wurden. Aus diesen Beschreibungen sind hinreichend auch die Sicherheitsmerkmale des gegebenen Reaktortyps VVER ersichtlich. Die Beschreibung ist bei allen, in Betracht gezogenen Typen mit einem angemessenen Detaillierungsgrad bereitgestellt, der dem Zweck des UVP-Verfahrens entspricht, angeführt sind die grundlegenden technischen Informationen zu einzelnen Bezugsprojekten, Zustand deren Aufbaus und der Lizenzierung, implementierte Maßnahmen zur Bewältigung der Sonderereignisse, einschließlich Beschreibung der Sicherheitssysteme und Art des Schutzes gegen die Freisetzung radioaktiver Stoffe in die Umwelt, weiter sind zusammenfassende technische Informationen zu den Reaktoreinheiten PWR der Generation III+ und deren Projektlösung angeführt.

Was es die Betriebserfahrung mit den Reaktoren PWR der Generation III+ betrifft, einige Einheiten dieses Typs sind bereits in Betrieb bzw. wurden fertiggestellt (Russland, China, Südkorea, Vereinigte Arabische Emirate). Der Bau weiterer Einheiten wurde z. B. in der Türkei, Großbritannien, den Vereinigten Arabischen Emiraten, in Weißrussland u. a. aufgenommen. Es wurde eine Umweltverträglichkeitsprüfung und Bewertung der Sicherheitsdokumentation für verschiedene Stadien der lizenzierten neuen Kernkrafteinheiten in einigen Länder der EU durchgeführt (Bulgarien, Tschechische Republik, Finnland, Ungarn, Slowakei und Großbritannien). MAAE bewertete die Übereinstimmung mit den Sicherheitsstandards für 11 Typen neuer Kernenergiequellen mit den Reaktoren PWR. Positive Betriebserfahrungen mit den Reaktoren PWRs bestehen langfristig. Die Generation III+ nutzt bewährte Technologien und unterscheidet sich von den früheren Technologien vor allem durch größere Widerstandsfähigkeit gegen externe Gefahren und eine erhebliche Stärkung der Sicherheitssysteme. All diese Tatsachen liefern ausreichende Nachweise, dass die aktuellen Sicherheitsanforderungen erfüllt sind und werden.

Grundlegende Informationen zum Managementprogramm des ganzen Lebenszyklus der Kernenergieanlage und des Alterungsmanagements sind in der Dokumentation angeführt (Kapitel B.I.6 Beschreibung der technischen bzw. technologischen Lösung). Das Alterungsmanagement ist jedoch nicht Gegenstand des UVP Verfahrens und wird in den folgenden Phasen der Projektvorbereitung berücksichtigt. Alle Lieferanten haben in Übereinstimmung mit den einschlägigen gesetzlichen Anforderungen und Normen, die Art und Weise der Berücksichtigung der Anforderung an die minimale 60jährige Lebensdauer des Projekts bei ihren Projekten nachzuweisen. Die Lebensdauer 60 Jahre wird eben durch die Einbeziehung der Betriebserfahrungen von ähnlichen Reaktoren und Ergebnissen der Materialforschung ermöglicht.

- Einschätzung des berechneten schweren Unfalls (H6)

Auseinandersetzung: Der angeführte Kommentar wurde unter dem Punkt (PL7) dieses Kapitels angesprochen, auf den hier hingewiesen wird.

- dem Worst-Case-Szenario - Freisetzung einer großen Vorratsmenge (H7)

Auseinandersetzung: Es kann festgehalten werden, dass die grundlegenden Sicherheitsanforderungen für neue Reaktoren so festgelegt sind, dass unter den Bedingungen eines schweren Unfalls die Containmentfunktion aufrechterhalten wird und das große Freisetzungen radioaktiver Stoffe bei einem schweren Unfall praktisch ausgeschlossen sind. In Bezug auf die Dokumentation kann als große Freisetzung eine Leckage betrachtet werden, die erheblich den Freisetzungswert der wichtigsten Bezugsisotope gem. Tab. D.79 überschreitet. Quellterm für einen schweren Unfall, der in der UVP-Dokumentation im Kapitel D.II.1.6. angeführt ist. Festlegung des Quellterms für die Bewertung radiologischer Auswirkungen von Sonderereignissen. Für Cs-137 handelt es sich um einen Wert, der erheblich 30 TBq überschreitet.

Die Freisetzung von 76,05 Pbq des Isotops Cs-137, die in der erwähnten Studie im Rahmen des Projekts flexRISK angeführt ist, setzt implizit das totale Versagen des Containments voraus. Diese in der Studie flexRISK angewendete Voraussetzung, entspricht grundsätzlich nicht der Anforderung an die Aufrechterhaltung der Containmentfunktion bei einem schweren Unfall, die in Übereinstimmung mit Anforderungen der Gesetzgebung der Tschechischen Republik und WENRA bei der NJZ angewendet wird, und weiteren relevanten legislativen Anforderungen der CR und nachstehend angeführten Empfehlungen von WENRA und aus diesen Gründen kann diese Voraussetzung im Rahmen der Diskussion für die NJZ nicht akzeptiert werden.

Die Verordnung des SÚJB Nr. 329/2017 Slg., über Anforderungen an ein Kernenergieprojekt im § 7 Abs. 5 führt an:

Das Projekt einer Kernenergieanlage mit einem Kernreaktor muss für die Bewältigung von erweiterten Projektbedingungen zumutbar durchführbare technische Maßnahmen und technologische Maßnahmen für das Erreichen einer solchen Widerstandsfähigkeit der Kernenergieanlage sicherstellen, dass

a) ein schwerer Unfall, der zu einem frühen radiologischen Unfall bzw. zu einem großen radiologischen Unfall führen könnte, eine praktisch ausgeschlossene Tatsache ist und

b) ein schwerer radiologischer Unfall, der nicht zu einer praktisch ausgeschlossenen Tatsache führt und der zu einem radiologischen Unfall führen könnte, so gehandhabt wird, dass höchstens Schutzmaßnahmen gemäß § 104 Abs. 1 Buchst. a) erforderlich sind (d. h. Deckung, Anwendung der Jodprophylaxe, Evakuierung) und Buchst b) Punkte 2 und 3 des Atomgesetzes (d.h. Einschränkung der Anwendung der durch das Radionuklid kontaminierten Lebensmittel und des Wassers und Einschränkung der Anwendung durch das Radionuklid kontaminierter Futtermittel.

Zugleich gilt für die NJZ die in Kriterium 3 spezifizierte Anforderung des SÚJB und die zusammenhängende Empfehlung von WENRA für die Begrenzung der Folgen eines schweren Unfalls.

Kriterium K3 (SÚJB): Für postulierte Unfälle der NJZ mit Schmelze der aktiven Zone des Kernreaktors bzw. Beschädigung des bestrahlten nuklearen Brennstoffs in den Lagerungsbecken (also für schwere Unfälle) sind derartige Projektmaßnahmen zu treffen, um in der unmittelbaren Umgebung der NJZ nicht die Bevölkerung evakuieren zu müssen und langfristige Einschränkungen im Hinblick auf den Lebensmittelverbrauch einführen zu müssen. Unfälle der NJZ mit Schmelze der aktiven Zone, die zu frühen bzw. großen Freisetzungen führen könnten, sind praktisch ausgeschlossen. Als frühe Freisetzung wird eine Leckage verstanden, die bei postulierten Unfällen der NJZ mit Schmelze der aktiven Zone nicht erlauben würde, rechtzeitig Schutzmaßnahmen zum Verbergen und der Jodprophylaxe zu treffen; als große Freisetzung versteht sich eine Leckage, die durch dieses Kriterium ausgeschlossene Maßnahmen erfordern würde.

Für schwere Unfälle (erweiterte Projektbedingungen mit der Brennstoffschmelze) werden entsprechend den WENRA Empfehlungen räumlich und zeitlich begrenzte radiologische Auswirkungen gefordert, die Erfüllung nachstehender Anforderungen gewährleisten:

- der Evakuierungsbedarf auf größere Entfernungen als ca. 3 km ausgeschlossen,
- der Verbergungsbedarf und Bedarf der Jodprophylaxe auf größere Entfernungen als ca. 5 km ausgeschlossen,
- die Landwirtschaftsproduktion in einer größeren Entfernung als ca. 5 km für den Verbrauch in der Zeit nach einem Jahr nach einem Strahlenunfall geeignet ist,
- keine dauerhafte Umsiedlung wo auch immer außerhalb des Kraftwerkareals (für die praktische Anwendung wird als keine dauerhafte Umsiedlung in der Entfernung über 800 m vom Reaktor interpretiert).

Durch die Erfüllung der Anforderungen der tschechischen Gesetzgebung, Empfehlungen der IAEA und WENRA und Nachweisung dieser Erfüllung im Rahmen des Lizenzierungsverfahrens für die NJZ wird sichergestellt, dass große, im Kommentar beschriebene Freisetzungen für die NJZ durch die Projektlösung der NJZ ausgeschlossen, ggf. in der Terminologie gem. Atomgesetz, Empfehlungen der IAEA und WENRA praktisch ausgeschlossen sind. Dieser Ausschluss wird durch die Projektlösung der NJZ gewährleistet, die für den Fall der Entstehung eines schweren Unfalls entweder mit einem System ausgestattet werden soll, dass die Schmelze innerhalb des Reaktordruckgefäßes und innerhalb des Containments sicher zurückhält und zugleich mit einer technischen Ausführung des Containments und sonstiger Systeme zur Sicherstellung der vorgeschriebenen Dichtheit des Containments und Begrenzung der Freisetzung radioaktiver Stoffe in die Umwelt unter den Bedingungen eines schweren Unfalls.

- dem abgebrannten Brennstoff und radioaktiven Abfall (H8)

Auseinandersetzung: In Bezug auf die Entsorgung abgebrannter Brennelemente wurde bereits eine Regelung gemäß (CR4) dieses Kapitels getroffen, auf die an dieser Stelle Bezug genommen werden kann.

Bundesrepublik Deutschland

In der Bundesrepublik Deutschland (Bundesländer Bayern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Sachsen) wurde die Dokumentation in Übereinstimmung mit dem Espoo-Übereinkommen veröffentlicht und es wurde eine Frist für die Stellungnahme 30 Tage, und zwar bis zum 22. 1. 2018 festgelegt. Zur veröffentlichten Dokumentation erhielt die zuständige Behörde in der Übereinstimmung mit dem Espoo-Übereinkommen festgelegten Frist 17 Arten von Stellungnahmen aus der Bundesrepublik Deutschland, davon 2 von staatlichen Verwaltungsbehörden (Ministerium für die Umwelt, Energie, Ernährung und das Forstwesen, Rheinland-Pfalz, Bayerisches Staatsministerium für die Umwelt und den Verbraucherschutz).

Zur veröffentlichten Dokumentation erhielt die zuständige Behörde zahlreiche Stellungnahmen von Gemeinschaften und der Öffentlichkeit, die einen vorab verfassten, individuell unterzeichneten Text bildeten. Die Texte der vorab

verfassten Stellungnahmen bzw. Äußerungen, die von mehreren Absendern eingingen, wurden als sog. MUSTER bezeichnet.

Nach dem Ablauf der Frist wurde bei der öffentlichen Diskussion in München die Petition STOPP AKW Neubau in Tschechien übergeben.

Kommentare der staatlichen Verwaltungsbehörden:

- Die Risikobewertung der Kernenergie führte nach der Katastrophe in Fukushima im Jahr 2011 dazu, dass der deutsche Gesetzgeber in Übereinstimmung mit einer großen gesellschaftlichen Mehrheit über den Verzicht auf die friedliche Nutzung der Kernenergie entschied. Dieser schnelle Rücktritt der Bundesrepublik Deutschland von der friedlichen Nutzung der Kernenergie wurde von der Regierung des Bundeslandes Rheinland-Pfalz mitgestaltet und deshalb betont sie erneut, dass sie den Neubau des Kernkraftwerks in der Lokalität Dukovany ablehnt (D1)

Auseinandersetzung: *Man kann Verständnis für die Bedenken haben, die die Regierung des Bundeslandes Rheinland-Pfalz und dessen Bewohner in Bezug auf die Kernenergie haben können. Im Falle der NJZ in der Lokalität Dukovany handelt es sich jedoch nicht um eine Erweiterung des bestehenden Kraftwerks bzw. um den Bau einer zusätzlichen Kernkraftkapazität, sondern um den Bau eines neuen Kraftwerks, dass den modernsten Standards entspricht und das das betriebene KKW Dukovany (EDU1-4) ersetzen soll.*

- Überprüfung der Null-Variante im Rahmen der Überprüfung einzelner Alternativen (D2)

Auseinandersetzung: *Es ist festzuhalten, dass im Rahmen des bewerteten Vorhabens die Null-Variante den Verzicht auf die Herstellung der neuen Kernkraftanlage in der Lokalität Dukovany darstellt. Sie wird als Referenzvariante betrachtet, indem ihre Auswirkungen durch den bestehenden Zustand der Umwelt auf dem betreffenden Gebiet, ggf. mit deren im Kapitel C.II. angeführten Entwicklungstrends beschrieben sind. MERKMALE DES GEGENWÄRTIGEN ZUSTANDS DER UMWELT AUF DEM BETREFFENDEN GEBIET.*

Die häufig vorgeschlagene Null-Variante in Form eines realistischen Konzepts der dezentralisierten Energieerzeugung würde eine durchaus andere strategische Variante darstellen, die nicht in Übereinstimmung mit dem Staatlichen Energiekonzept ist, das in den Lokalitäten der betriebenen Kernkraftwerke den Bau neuer Kernkraftwerke voraussetzt.

- zu den bewerteten Reaktortypen (D3)

Auseinandersetzung: *Der angeführte Kommentar wurde unter dem Punkt (H5) dieses Kapitels angesprochen, auf den hier hingewiesen wird.*

- Bewertung der nachträglich auftretenden Strahlung bei einem schweren Unfall (D4)

Auseinandersetzung: *In der UVP Dokumentation ist im Kapitel D.II.1.7.2.3. Schwerer Unfall eine Zusammenfassung der Folgen eines schweren Unfalls bewertet, die wie folgt rekapituliert werden kann:*

Ein schwerer, durch den entsprechenden Quellterm charakterisierter Unfall führt mit Sicherheit nicht zu einem Austritt der Radionuklide, die eine Evakuierung der Bevölkerung von einer beliebigen Stelle in Umgebung der NJZ erfordern würde. Mit einem hohen Grad an Sicherheit (95 %) ist bei einem schweren Unfall der Bedarf einer Deckung und einer Jodprophylaxe in der Entfernung ab 5 km von der NJZ auszuschließen. Es ist davon auszugehen, dass eine Umsiedlung in der Umgebung der NJZ nicht in Betracht gezogen werden muss und mit 95 % Wahrscheinlichkeit diese Maßnahme in der Entfernung ab 3 km von der NJZ ausgeschlossen werden kann. Maßnahmen zur Begrenzung des Verzehrs und Verkaufs der Landwirtschaftsprodukte werden zeitlich höchstens für 1 Jahr eingeschränkt und auch räumlich begrenzt. Die Einschränkungen des Verkaufs landwirtschaftlicher Produkte bei der Anwendung der Vorschriften der EU bezüglich der Einschränkung der Vermarktung kontaminierter Produktion in den EU-Ländern (Verordnung des Euratom Rats 2016/52) überschreiten nicht 100 Tsd. Tonnen. Grenzüberschreitende Einflüsse und Auswirkungen sind in Bezug auf die Bestrahlung niedrig. Die höchsten Jahresbestrahlungen für die Bevölkerung im Ausland (Österreich), samt Betrachtung der Ingestion der kontaminierten Lebensmittel, werden mit einer

Wahrscheinlichkeit von mehr als 95 % 1,8 mSv und ohne Ingestion 0,7 mSv nicht überschreiten. Der zu erwartende Verlust der Landwirtschaftsproduktion im Ausland unter Anwendung der EU Vorschriften bzgl. Vermarktung kontaminierter Produktion in den EU-Ländern betrifft lediglich Österreich und sollte 30 Tonnen Milch nicht überschreiten.

Daraus folgt, dass es sich nicht um vernachlässigbare Folgen, sondern um verhältnismäßig niedrige Folgen mit bestimmten, jedoch begrenzten, wirtschaftlichen Folgen, aber ohne erheblichere Gesundheitsgefährdung der Bevölkerung, handelt. Der Hinweis auf die Ereignisse in Fukushima oder Tschernobyl, wo Reaktoren eines anderen Typs und einer anderen Generation betrieben wurden, ist irrelevant. Ereignisse wie in Fukushima oder Tschernobyl, die schwere Unfälle darstellen, die zu frühen bzw. großen radioaktiven Freisetzungen in die Umgebung des Blocks zur Folge haben würden, müssen beim NJZ Vorhaben praktisch ausgeschlossen werden. Als frühe Freisetzung wird eine Leckage verstanden, die bei postulierten Unfällen der NJZ mit Schmelze der aktiven Zone nicht erlauben würde, rechtzeitig Schutzmaßnahmen zum Verbergen und der Jodprophylaxe zu treffen; als große Freisetzung versteht sich eine Leckage, die durch dieses Kriterium ausgeschlossene Maßnahmen erfordern würde.

Für schwere Unfälle, die praktisch nicht ausgeschlossen werden können, müssen solche Projektlösungen getroffen werden, dass die eingeführten Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung und Umwelt räumlich und zeitlich begrenzt sind (ohne dauerhafte Umsiedlung der Bevölkerung, ohne notwendige Evakuierung aus der unmittelbaren Umgebung des Kraftwerks, nur begrenztes Verbergen der Personen und keine langfristige Einschränkung für den Lebensmittelverbrauch) und genügend Zeit für die Umsetzung der angeführten Maßnahmen vorhanden ist.

Praktische Ausschließung kann auf folgender Grundlage vorgenommen werden:

- a) Nachweis der physikalischen Unmöglichkeit des Eintretens einer bestimmten Notfallsequenz / eines bestimmten Ereignisses (vorrangiger Zugriff),
- b) Nachweis, dass das Eintreten einer bestimmten Notfallsequenz / eines bestimmten Ereignisses mit einem hohen Maß an Sicherheit äußerst unwahrscheinlich ist.

Im Falle, dass bestimmte Bedingungen nicht auf Grundlage ihrer physikalischen Unmöglichkeit ausgeschlossen werden können, sind für den praktischen Ausschluss dieser Bedingungen konkrete, zumutbar erreichbare technische und organisationstechnische Maßnahmen zu treffen, die den Entstehungsmechanismus dieser Bedingungen verhindern und für das Szenario der Hüllen-Überbewertung der bestimmenden Parameter der gegebenen Bedingungen aufgrund von deterministischen Analysen die Wirksamkeit der getroffenen Maßnahmen nachweisen. Im Abschluss des Verfahrens zur Nachweisung der praktischen Ausschließung ist mithilfe von probabilistischen Methoden zu bestätigen, dass mit einem hohen Maß an Glaubwürdigkeit die Versagensrate der getroffenen Maßnahmen extrem niedrig ist, und zwar auf der Ebene der Entstehungsmöglichkeit höchstens einmal in 10 Millionen Jahren.

Die praktische Ausschließung einer der oben genannten Bedingungen nur aufgrund der extrem niedrigen Wahrscheinlichkeit ist unzulässig.

- Emissionen radioaktiver Stoffe in die Atmosphäre während des normalen Betriebs (D5)

Auseinandersetzung: Für die Festlegung der (Hüllen-) Ableitungen in die Luft sowie in die Wasserläufe wurde auf die folgende äußerst konservative Art und Weise verfahren, die voll die angewendete Hüllenmethode repräsentiert. Die Referenzeinheiten (Blöcke) wurden in zwei Gruppen aufgeteilt. In der ersten waren Einheiten mit der elektrischen Nettoleistung bis 1 200 MW_e und in der zweiten mit höherer Leistung. Es wurden Daten über maximale projektbezogene Ableitungen einzelner Radionuklide in die Atmosphäre und der flüssigen Ableitungen nach einzelnen Radionukliden eingeholt. Für beide Block-Gruppen wurden für einzelne Radionuklide Höchstwerte eingeholt und für Blöcke mit der Leistung bis 1 200 MW_e wurden diese Höchstwerte verdoppelt (da mit 2 Blöcken der NJZ mit dieser Leistung gerechnet wird), und zwar sowohl für Ableitungen in die Luft, als auch für Ableitungen ins Wasser. Diese Ergebnisse sind in den Tabellen 4, 5, 8, 9 im Anhang 5.1 der Dokumentation zusammengefasst. Anschließend wurde die Voraussetzung des 20 % Transfers der flüssigen Ableitungen von H-3 und C-14 in die Luft angewendet (natürlicher Transfer in dem Sinne, dass die Entnahme und Ableitung des Wassers aus derselben Wasserquelle - VN Mohelno erfolgt). Um diesen Teil wurden die flüssigen Ableitungen reduziert. Weiter wurde für die Ableitungen in die Luft die konservative Voraussetzung angewendet,

dass theoretisch alle flüssigen Ableitungen in die Luft überführt werden können und die Ableitungen in die Luft wurden also um die ganze Ableitung ins Wasser aufgestockt (siehe Tabellen 12 und 13 des Anhangs 5.1 der Dokumentation).

- Strahlenexposition der Bevölkerung (D6)

Auseinandersetzung: Die Strahlenexposition der Bevölkerung Deutschlands infolge des normalen Betriebs der NJZ (für alle bewerteten Alternativen) wurde als Bestrahlung durch globale, in die Atmosphäre und Hydrosphäre freigesetzte Radionuklide infolge des laufenden normalen Betriebs festgelegt. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Die Bestrahlung durch sich global ausbreitende Nuklide wurde als kollektive Dosierung für alle Bewohner Tschechiens/Österreichs/Deutschlands/Polens (der Slowakei, die „außerhalb der Berechnungszone“ (außerhalb des Umkreises 100 km um die NJZ) leben, verursachte durch Ableitungen von H-3, Kr-85 und C-14.

Als globale Nuklide verstehen sich lang lebende Nuklide C-14, H-3 und Kr-85, das sind Nuklide, die nach dem Freisetzen in die Atmosphäre oder Hydrosphäre in den globalen Wasserkreislauf in der Natur (H-3) gelangen, oder sich in der Atmosphäre der nördlichen Halbkugel vermischen (Kr85), oder zum Bestandteil der Atmosphäre und Biosphäre werden (C-14), und Bestrahlung der Population weltweit (oder der nördlichen Halbkugel), und in dem Sinne auch der Bevölkerung Deutschlands verursachen.

Aus den Eigenschaften einzelner Nuklide, die die globale Bestrahlung verursachen, lässt sich ableiten, dass die durch die Nuklide C-14 (reiner Betastrahler mit der Halbwertszeit 5 730 Jahre) und H-3 (ebenfalls reiner Betastrahler mit der Halbwertszeit 12 Jahre) verursachte Bestrahlung, als Bindung der effektiven Dosis realisiert wird.

Die Bestrahlung durch das Nuklid Kr-85 (mit der Halbwertszeit fast 11 Jahre) realisiert sich als extreme Bestrahlung durch die Gama- und Beta-Strahlung, die Kr-85 emittiert.

C-14: Die Berechnung der durch die jährliche Ableitung von C-14 vom Betrieb der NJZ verursachten Bestrahlung wurde mithilfe des Programms ESTE Annual Impacts wie folgt vorgenommen:

- 1) Das Veluri-Modell zur Bestimmung der C-14-Aktivität in der weltweiten Atmosphäre wurde angewendet (gemäß NUREG / CR-4653);*
- 2) In die Berechnung wurde die Ableitung von C-14 in organischer sowie anorganischer Form einbezogen;*
- 3) In die Berechnung wurde die Einwohnerzahl auf dem Gebiet Deutschlands einbezogen, die Berechnung ist nicht von der Entfernung von der Kernkraftanlage abhängig;*

H-3: Die Berechnung der durch die jährliche Ableitung von H-3 vom Betrieb der NJZ verursachten Bestrahlung wurde mithilfe des Programms ESTE Annual Impacts wie folgt vorgenommen:

- 1) Die Methode gemäß NUREG/CR-4653 wurde angewendet. Wir setzen voraus, dass sich das freigesetzte Tritium nach und nach gleichmäßig in der Hydrosphäre der Welt (weltweit) zersetzt und durch die Einnahme von Wasser in verschiedenen Lebensmitteln in den menschlichen Körper gelangt und diesen bestrahlt (Bindung der effektiven Bindung durch Ingestion).*
- 2) In die Berechnung tritt summarisch die Ableitung von H-3 in die Atmosphäre und Hydrosphäre ein;*
- 3) In die Berechnung der kollektiven Dosis wurde die Einwohnerzahl auf dem Gebiet Deutschlands einbezogen, die Berechnung ist nicht von der Entfernung von der Kernkraftanlage abhängig;*

Edelgase: Im Falle Deutschlands wirkt sich effektiv Kr-85 aus. Die Berechnung der durch die jährliche Ableitung von KR-85 vom Betrieb der NJZ verursachten Bestrahlung wurde mithilfe des Programms ESTE Annual Impacts wie folgt vorgenommen:

- 1) Die Methode gemäß NUREG/CR-4653 wurde angewendet. Wir setzen voraus, dass sich das freigesetzte Kr-85 nach und nach in der Atmosphäre der Welt zersetzt und externe Bestrahlung der Bevölkerung verursacht („Bestrahlung aus den Wolken“);*

- 2) Die Berechnung der ESTE Annual Impacts setzt den „shielding factor“, abschirmenden Faktor der Siedlungen bei der Berechnung der externen Bestrahlung aus den Wolken voraus, = 0.5;
- 3) In die Berechnung der kollektiven Dosis wird die Bevölkerungszahl auf dem Gebiet Deutschlands einbezogen.

Deutschland Kollektive, durch die Jahresableitungen in die Atmosphäre und Hydrosphäre verursachte Bestrahlung			
	NJZ 2x1200 MW _e , EDU1-4 Außerbetriebnahme	NJZ 1x1750 MW _e , EDU2-4 Betrieb, EDU1 Außerbetriebnahme	NJZ 1x1750 MW _e , EDU1-4 Außerbetriebnahme
Kollektive effektive Gesamtdosis und Bindung außerhalb der 100km Zone, [manSv]	1,2E-01	1,1E-01	8,1E-02
davon C-14 [manSv]	1,2E-01	1,1E-01	8,1E-02
davon H-3 [manSv]	3,9E-05	3,4E-05	3,1E-05
davon Kr-85 [manSv]	7,5E-06	1,5E-04	1,5E-04

- Auslegungsstörfälle und auslegungsüberschreitende Störfälle (D7)

Auseinandersetzung: Der Quellterm für schwere Unfälle und die Bestimmungsmethode sind ausführlich im Kapitel D.II.1.6.2. beschrieben. Der Quellterm für radiologische Sonderereignisse der Dokumentation und spezifisch für einen schweren Unfall im Kapitel D.II.1.6.2.3.3. Quellterm für einen schweren Unfall. Kommentierte Ergebnisse der radiologischen Folgen eines schweren Unfalls sind im Kapitel D.II.1.7.2.3. beschrieben. Schwerer Unfall

An dieser Stelle ist zu betonen, dass der angewendete Ausführlichkeitsgrad bei der Festlegung des Quellterms und der Einstellung zur Bewertung der Folgen des Unfalls den üblichen Ausführlichkeitsgrad in anderen UVP überschreitet und allen, die sich durch das Vorhaben betroffen fühlen, ermöglicht, eine unabhängige Kontrolle der ganzen Einstellung sowie der Ergebnisse vorzunehmen.

Bei der Festlegung des Quellterms für DBA und DEC wurden primär nicht die Angaben der Lieferanten zu Grunde gelegt. Bei der Festlegung des Quellterms wurden Anforderungen der EUR an die höchstzulässigen Freisetzungen radioaktiver Stoffe für die Begrenzung der kurzfristigen und langfristigen Folgen und weiter vor allem Unterlagen der US NRC Reihe NUREG, ggf. IAEA und NEA betreffend vor allem das Radionuklidpektrum im Brennstoff, Beschädigungsgrad des Brennstoffs bei einem DBA und die Radionuklidzusammensetzung im Containment bei einem DEC und weitere angewendete Voraussetzungen berücksichtigt.

Die Angaben der Lieferanten bei der Festlegung des Quellterms hatten nur ergänzenden Charakter (Gesamtvolumen des Brennstoffs, Abbrand des Brennstoffs, maximale Aktivitäten des Kühlmittels u. ä.) Der resultierende Quellterm wurde jedoch abschließend mit den im Rahmen der „REQUEST FOR INFORMATION FOR STRATEGIC DECISION-MAKING ON THE NEXT PROCESS OF NEW NUCLEAR POWER PLANT CONSTRUCTION PROJECTS“ vorgelegten Quelltermen verglichen und in allen erheblichen, die Auswirkung auf die Umwelt bestimmenden Parametern als äquivalent befunden, was gewährleistet, dass die Folgen konkreter DBA und DEC in der künftigen Lizenzdokumentation stets niedriger sein werden, also die in der UVP Dokumentation präsentierten Folgen.

Aus Sicht der Auswirkung eines schweren Unfalls der NJZ auf Deutschland, wird in den nächstliegenden Grenzgebieten die durchschnittliche effektiven Bestrahlung in 2 Tagen auf dem Niveau max. 1,9 µSv (95% Quantil 10 µSv) sein, die durchschnittliche individuelle effektive Jahresbestrahlung ohne Ingestion beträgt 4,3 µSv (95% Quantil 20 µSv). Auf dem Gebiet Deutschlands wird das Niveau für die Vermarktung der Güter/Lebensmittel gemäß der Verordnung des Euratom Rats 2016/52 nicht überschritten. Für Gebiete, die in einer größeren Entfernung als 100 km liegen, wurden keine Ingestionsbeiträge mehr festgelegt, jedoch in der Entfernung 100 km beträgt der maximale mittlere (Mittelwert der Höchstwerte im gegebenen Kreisring) Beitrag der ganzjährlichen Ingestion rund 30 µSv und 95% Quantil 150 µSv. Es handelt sich um tief grenzwertunterschreitende Bestrahlungen, die nicht einmal 1 mSv im Jahr erreichen. Es ist vorauszusetzen, dass sie in den nächstliegenden Gebieten Deutschlands noch um eine Ordnung niedriger sein werden.

Darüber hinaus bestätigten alle Bezugslieferanten der NJZ Technologien im Rahmen der im Rahmen der „REQUEST FOR INFORMATION FOR STRATEGIC DECISION-MAKING ON THE NEXT PROCESS OF NEW NUCLEAR POWER PLANT CONSTRUCTION PROJECTS“ erworbenen technischen Informationen die Widerstandsfähigkeit ihrer Kraftwerkeinheiten gegen einen Flugzeugabsturz, und zwar einschließlich eines großen

Transportflugzeugs und militärischen Flugzeugs. Vom Lieferanten der NJZ wird verlangt, dass er eine realistische Auswertung der Auswirkungen des Absturzes eines großen Transportflugzeugs durchführt und die Erfüllung der entsprechenden oben spezifizierten Empfehlung der WENRA nachweist.

Ausführliche Analysen der Folgen von Unfällen bei Objekten der NJZ bei einem Flugzeugabsturz und sonstigen extremen, durch menschliche Tätigkeit hervorgerufenen Ereignissen, können potentiell für die Vorbereitung einer Sabotage bzw. eines Terroranschlags missbraucht werden. Deshalb sind diese Widerstandsnachweise, deren Voraussetzungen und Ergebnisse im Sinne des Gesetzes Nr. 412/2005 Slg., als geheime Informationen eingestuft.

Die im Falle der eingetragenen Vereine eingegangenen Stellungnahmen enthielten Kommentare zu:

- den bewerteten Reaktortypen (D8)

Auseinandersetzung: Der angeführte Kommentar wurde unter dem Punkt (H5) dieses Kapitels angesprochen, auf den hier hingewiesen wird.

- Sicherheitsanforderungen für den Transport radioaktiver Abfälle (D9)

Auseinandersetzung: Es ist festzuhalten, dass die Beförderung des frischen Brennstoffs und abgebrannten Brennstoffs in der Dokumentation aus Sicht der möglichen Umweltrisiken bewertet ist (Kapitel D.II.1.9. Risiken im Zusammenhang mit dem Transport radioaktiver Stoffe). Es wird nicht vorausgesetzt, dass der Kernbrennstoff auf dem Gebiet der Tschechischen Republik hergestellt wird, in die neue Kernkraftanlage wird daher bereits fertiger frischer Brennstoff transportiert. Es wird sich um Lieferungen aus dem Ausland handeln, und zwar mit der Nutzung einer bzw. mehrerer üblicher Transportarten - Eisenbahn, LKW, Schiff bzw. Flugzeug. In ähnlicher Weise wird Brennstoff bereits auf die Gelände der Kernkraftwerke in der Tschechischen Republik transportiert, so dass es sich nicht um eine Neuheit handelt. Für den Transport des frischen nuklearen Brennstoffs sind unter Berücksichtigung des derzeitigen Betriebs der Einheiten EDU1-4 beim laufenden Betrieb der NJZ im Durchschnitt 5 Transporte des frischen Brennstoffs in die Lokalität im Jahr zu erwarten, wobei in Übereinstimmung mit dem staatlichen Energiekonzept die Bevorratung mit dem Kernbrennstoff für mehrere Jahre und die damit verbundene entsprechende Zunahme der Transporte vor Beginn des Betriebs der NJZ vorzusetzen ist.

Der Transport des gebrauchten Kernbrennstoffs aus der NJZ soll in Abhängigkeit vom Standort des Lagers entweder im Areal bzw. außerhalb des Areals stattfinden. Der abgebrannte Kernbrennstoff kann auf der Schiene oder auf der Straße transportiert werden. In beiden Fällen soll es sich höchstens um Einzeleinheiten der Transportfälle im Jahr handeln.

Im Vergleich mit der Beförderung anderer gefährlicher Güter (aus Sicht der Energiewirtschaft Beförderung anderer Brennstoffarten) ist die Beförderung radioaktiver Stoffe in Bezug auf die Umwelt und Bevölkerung mit durchaus weniger Risiko verbunden und deren Menge und Häufigkeit der Transporte sind niedrig. Die Freisetzungsmöglichkeit radioaktiver Stoffe in die Umwelt wird beim Transport minimiert. Für jeden einzelnen Transport radioaktiver Stoffe sind Verfahren vorhanden, wie etwaige radiologische Folgen eines Unfalls so zu begrenzen sind, dass die Gesundheit der Bevölkerung nicht gefährdet wird. Für die Beförderung radioaktiver Stoffe sind in der Verordnung der SÚJB Nr. 379/2016 Slg. strenge Einschränkungen für die Dosisleistung sowohl auf der Oberfläche der Verpackungseinheit (Hülle), in der die radioaktiven Stoffe befördert werden, als auch im festgelegten Abstand von dieser Verpackungseinheit festgelegt. Für die Beförderung wird ausschließlich die von SÚJB freigegebene Verpackungseinheit benutzt.

- zu einem Katastrophenfall und entsprechenden Maßnahmen zum Schutz der zivilen Bevölkerung (D10)

Auseinandersetzung: NJZ wird von Anfang an projektmäßig für die Bewältigung eines schweren Unfalls so ausgerüstet, dass die Folgen für die Umgebung minimiert werden. Die Strahlenfolgen eines schweren Unfalls werden in Kapitel D.II.1.7.2.3 behandelt. Schwerer Unfall Aus den Ergebnissen ergibt sich, dass sowohl Kriterien des SÚJB, als auch Anforderungen (safety objectives) der WENRA für die Ereigniskategorie erfüllt sind. Das Ereignis führt mit Sicherheit nicht zu einem Austritt der Radionuklide, die eine Evakuierung der Bevölkerung von einer beliebigen Stelle in Umgebung der NJZ erfordern würde. Mit einem hohen Grad an Sicherheit (95 %) ist der Bedarf einer Deckung und einer Jodprophylaxe in der Entfernung ab 5 km von der NJZ auszuschließen. Es ist davon auszugehen, dass eine

vorübergehende Umsiedlung in der Umgebung der NJZ nicht in Betracht gezogen werden muss und mit 95 % Wahrscheinlichkeit kann diese Maßnahme in der Entfernung ab 3 km von der NJZ ausgeschlossen werden. Maßnahmen zur Begrenzung des Verzehrs und Verkaufs der Landwirtschaftsprodukte werden zeitlich höchstens für 1 Jahr eingeschränkt und auch räumlich begrenzt. Die Einschränkung des Verkaufs landwirtschaftlicher Produkte soll 100 Tsd. Tonnen nicht überschreiten. Die grenzüberschreitenden Auswirkungen und Einflüsse werden für die nächstliegenden Staaten, wie Österreich und die Slowakei, im Hinblick auf die Dosis niedrig und für entferntere Länder äußerst gering sein.

- Auswirkungen eines schweren Unfalls auf das Ökosystem des Flusses Jihlava und die anschließenden Flüsse (D11)

Auseinandersetzung: Bei einem schweren Unfall in der NJZ würden kein radioaktives Wasser, sondern Gase durch Mikroundichtheiten das Containments freigesetzt werden. Die Auswirkungen auf die Wasserläufe würde nur durch aktiven Niederschlag erfolgen und wäre unerheblich (siehe letzter Teil des Kapitels D.II.1.7.2.3. Ein schwerer Unfall, bei dem Auswirkungen auf Wasserflächen und Flüsse bei einem schweren Unfall der NJZ bewerten werden). Abwässer im Rahmen der Dekontamination nach einem schweren Unfall würden in Abwasserbecken gespeichert werden und würden als radioaktiver Abfall behandelt werden.

- Lehren aus der Reaktorkatastrophe in Fukushima (D12)

Auseinandersetzung: In der Dokumentation ist angeführt, dass als unentbehrliche Anforderungen an die Erhöhung der Sicherheit im Vorhaben der NJZ Schlussfolgerungen der Analyse des radiologischen Unfalls des Kernkraftwerks Fukushima angewendet werden (sind aktuell in der neuen nuklearen Gesetzgebung der CR, in den Sicherheitsstandards der WENRA und IAEA, in der EU auch folgend aus den Belastungstests (Stress-Tests) enthalten), besonders höhere Widerstandsfähigkeit gegen externe Einflüsse (z. B. Erdbeben, Überschwemmungen u. ä.), höhere Autonomie, erhöhte Redundanz und Zuverlässigkeit der Sicherheitssysteme für die Lösung grundlegender Auslegungstörfälle, Benutzung verschiedener alternativer Mittel für die Bewältigung mehrfacher Störungen sowie schwerer Unfälle und ebenfalls die Möglichkeit, mobile Mittel für Erfüllung der Sicherheitsfunktionen in extremen Situationen.

Grundlegende Anforderungen im Hinblick auf die Folgen von Unfällen sind die in der UVP Dokumentation angeführten Anforderungen von SÚJB und WENRA:

SÚJB-Kriterien: Kein Unfall, bei dem es zur Schmelze der aktiven Zone bzw. Beschädigung des bestrahlten Kernbrennstoffs in den Lagerungsbecken kommt, darf zu einer Freisetzung der Radionuklide führen, die die Einführung der Schutzmaßnahmen Deckung, Jodprophylaxe und Evakuierung der Einwohner auf einem beliebigen Ort in Umgebung des Kraftwerks erfordern würde.

Für postulierte Unfälle der Kernkraftanlage mit Schmelze der aktiven Zone des Kernreaktors bzw. Beschädigung des bestrahlten nuklearen Brennstoffs in den Lagerungsbecken sind derartige Projektmaßnahmen zu treffen, um in der unmittelbaren Umgebung der Kernkraftanlage nicht die Bevölkerung evakuieren zu müssen und langfristige Einschränkungen im Hinblick auf den Lebensmittelverbrauch einführen zu müssen. Unfälle mit Schmelze der aktiven Zone, die zu frühen bzw. großen Freisetzungen führen könnten, sind praktisch ausgeschlossen. Als frühe Freisetzung wird eine Leckage verstanden, die bei postulierten Unfällen der NJZ mit Schmelze der aktiven Zone nicht erlauben würde, rechtzeitig Schutzmaßnahmen zum Verbergen und der Jodprophylaxe zu treffen; als große Freisetzung versteht sich eine Leckage, die durch dieses Kriterium ausgeschlossene Maßnahmen erfordern würde.

Von WENRA empfohlene Kriterien: Für Auslegungstörfälle und ebenso für erweiterte Projektbedingungen ohne Brennstoffschmelze werden nach WENRA keine bzw. nur geringfügige radiologische Auswirkungen gefordert, d. h. kein Bedarf der Implementierung unaufschiebbarer Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung in der Umgebung der Kernkraftanlage der Quelle und kein bzw. nur ein kleiner (zeitlich und räumlich begrenzter) Implementierungsbedarf an Einschränkungen im Bereich der Lebensmittel und Landwirtschaftsprodukte.

Für schwere Unfälle werden entsprechend den WENRA Empfehlungen für neue Kernkraftwerke räumlich und zeitlich begrenzte radiologische Auswirkungen gefordert, die Erfüllung nachstehender Anforderungen gewährleisten:

- o der Evakuierungsbedarf auf größere Entfernungen als ca. 3 km ausgeschlossen,
- o der Verbergungsbedarf und Bedarf der Jodprophylaxe auf größere Entfernungen als ca. 5 km ausgeschlossen,
- o die Landwirtschaftsproduktion in einer größeren Entfernung als ca. 5 km ist für den Verbrauch in der Zeit nach einem Jahr nach einem Unfall geeignet,

- keine dauerhafte Umsiedlung wo auch immer außerhalb des eingezäunten Kraftwerkareals, die für die praktische Anwendung als keine dauerhafte Umsiedlung in der Entfernung über 800 m vom Reaktor interpretiert wird.

Bei der Einhaltung des in der Dokumentation angeführten Quellterms werden diese Kriterien mit einem hohen Maß an Sicherheit erfüllt.

- zu einem unbeabsichtigten Flugzeugabsturz, Terroranschlag (D13)

Auseinandersetzung: Der angeführte Kommentar wurde unter dem Punkt (PL4) dieses Kapitels angesprochen, auf den hier hingewiesen wird.

- Gesundheitsschäden durch freigesetzte Radioaktivität INES 7-Ereignis Tschernobyl (D14)

Auseinandersetzung: Die anhaltende Exposition aufgrund des nuklearen Unfalls in Tschernobyl ist derzeit sehr gering. Die Dokumentation befasst sich auch mit dieser Problematik in Kapitel C.II.3.3. Ionisierende Strahlung. Nach Angaben von SÚRO beteiligt sich in der Tschechischen Republik im Durchschnitt die andauernde Bestrahlung vom Unfall in Tschernobyl auf dem Niveau 0,3 %. Die durch den natürlichen Hintergrund auf dem Gebiet der Tschechischen Republik verursachte durchschnittliche jährliche individuelle Dosis bewegt sich im Bereich von ca. 3 000 bis 3 500 $\mu\text{Sv}/\text{Jahr}$. Das ergibt das absolute Niveau des durchschnittlichen derzeitigen Beitrags der anhaltenden Bestrahlung von dem Unfall in Tschernobyl auf dem Niveau ca. 10 $\mu\text{Sv}/\text{Jahr}$ pro Kopf. Die Auswirkung des Unfalls in Tschernobyl lässt sich auch anhand der Angaben im Kapitel C.II.3.3.2.3. nachweisen. Die Immissionslage, bei der nachgewiesen werden kann, dass die Aktivitäten von Cs-137 und weiterer Radionuklide gegenwärtig in den meisten Umweltkompartimenten (Boden, Sedimente u. ä.) in der Umgebung der EDU1-4 unter die Werte vor dem Unfall in Tschernobyl gesunken sind. An diesem Rückgang auf ein niedrigeres Niveau, als vor dem Unfall in Tschernobyl war, beteiligt sich auch der Rückgang der Konzentration der Aktivitäten in der Umwelt infolge der Beendigung der atmosphärischen Tests und Bodentests der Atomwaffen. Lokal können höhere Beiträge anhalten, jedoch insgesamt sind sie bereits sehr niedrig. An der Bestrahlung ungeborener Kinder schwangerer Frauen beteiligen sie sich gegenwärtig durchaus vernachlässigbar.

- Bodenkontaminierung infolge eines schweren Unfalls (D15)

Auseinandersetzung: Durchgeführten Analysen zufolge wäre bei einem schweren Unfall der NJZ die Wahrscheinlichkeit des Erreichens des Werts 650 Bq/m^2 der Oberflächenaktivität von Cs-137 auf landwirtschaftlichen Kulturen in den nächstliegenden Gebieten Deutschlands für die Inbetrachtung einer vorzeitigen Ernte 0 %. Diese Folge kann also ausgeschlossen werden. Auf deutschem Gebiet kann es vorkommen, dass aufgrund eines schweren Unfalls in der NJZ der Wert von 700 Bq/m^2 (Oberflächenkontamination des Bodens) für das Isotop I-131 überschritten wird. Der Bedarf außerordentlicher Anwendung der vorbeugenden Maßnahmen in der Landwirtschaft nach dem deutschen Maßnahmenkatalog kann in diesen Ausnahmefällen daher nicht ausgeschlossen werden. Bei den entsprechenden Maßnahmen können es sich theoretisch um folgende handeln: Vorbeugende vorübergehende Stallung des Viehs, vorbeugende Einführung des Milchmonitorings. Da es sich um I-131 handeln würde, wäre der Bedarf etwaiger vorbeugender Maßnahmen auf 1-2 Wochen begrenzt. Im Gegensatz zu den in der Verordnung des Euratom Rats 2016/52 angeführten Werten handelt es sich bei den Katalogwerten der Oberflächenaktivitäten nicht um einen Grenzwert, sondern um Werte, bei denen vorbeugende Maßnahmen in Betracht gezogen werden sollten. Aus der Logik der Sache folgt, dass die Kosten der Maßnahmen, die zur Vorbeugung wirtschaftlicher Verluste führen sollen, nicht höher sein sollten, als der wirtschaftliche Verlust selbst, der entsteht, wenn keine vorbeugenden Maßnahmen eingeführt worden wären und die Landwirtschaftsprodukte, bei denen die zulässige Kontamination überschritten wird, entsprechend der Verordnung des Euratom Rats 2016/52 anstatt der Vermarktung entsorgt werden müssten. Die in der Verordnung des Euratom Rats 2016/52 festgelegten Werte werden auf dem deutschen Gebiet nachweisbar nicht erreicht.

Kommentare der Öffentlichkeit zu:

- Begründung des Bedarfs einer neuen Kernkraftanlage (D16)

Auseinandersetzung: Der angeführte Kommentar wurde unter dem Punkt (PL5) dieses Kapitels angesprochen, auf den hier hingewiesen wird.

- den bewerteten Reaktortypen (D17)

Auseinandersetzung: Der angeführte Kommentar wurde unter dem Punkt (H5) dieses Kapitels angesprochen, auf den hier hingewiesen wird.

- Null-Erfahrungen mit dem Betrieb der vorgesehenen Reaktortypen (D18)

Auseinandersetzung: Für die NJZ wird ein Reaktor der Generation PWR III + in Betracht gezogen. Die inhärente Sicherheit bei diesem Reaktortyp ist (ähnlich wie bei den früheren PWR Reaktortypen) vor allem durch die physikalischen Eigenschaften des Urans als Brennstoffs (bei einer Zunahme der Brennstofftemperatur tendiert die Spaltreaktion zur Dämpfung) und des Wassers als Kühlmittels und Moderationsmaterials (beim Sieden reduziert sich die Wirksamkeit der Moderation der Neutronen erheblich und die Spaltreaktion im Kernbrennstoff wird gedämpft) gesichert. Ein bedeutender Faktor der inhärenten Sicherheit ist ein massives Volldruckcontainment mit hoher Wärmeaufnahmefähigkeit.

Projekte der Generation III/III+ nutzen die allgemeinen Grundsätze der inhärenten Sicherheit von PWR-Reaktoren:

- Stabilität dank der negativen rückwirkenden Leistungskopplung (die gegen schnelle Zunahme der Reaktivität wirkt) und der negativen Kopplung an die Moderatorichte (die zum Einstellen der Spaltreaktion bei einem Kühlmittelverlust des Reaktors führt),
- passives System der schnellen Reaktorstilllegung (die Regelstäbe werden mithilfe von Elektromagneten in der oberen Position gehalten und fahren bei Bedarf in die aktive Zone des Reaktors mit Eigengewicht ein, infolgedessen die Kettenspaltreaktion sicher eingestellt wird),
- Trennung des Primär- und Sekundärkreises (der Sekundärkreis wird vom Primärkreis getrennt, so dass das Wasser im Sekundärkreis praktisch keine radioaktiven Stoffe enthält, was die mögliche Freisetzung der Radionuklide in die Umwelt einschränkt).

Diese Grundsätze der inhärenten Sicherheit gelten für alle vorgestellten Referenzeinheiten (Blöcke), also auch für EPR (dies widerspricht keinesfalls der Behauptung des Kommentars, dass das Konzept der EPR Sicherheitssysteme vor allem auf aktiven Systemen beruht).

- angespannte Kühlwasserversorgungssituation (D19)

Auseinandersetzung: Auf Grundlage der eingegangenen Stellungnahmen, durchgeführten zwischenstaatlichen Konsultationen und öffentlichen Anhörungen ersuchte das Verarbeitungsteam des Gutachtens gemäß § 9 Abs. 6 des Gesetzes um eine Ergänzung der erklärenden Unterlagen zur Problematik der Versorgung der Kernenergieanlagen in der Lokalität Dukovany mit technologischem Wasser. Diese erläuternde Ergänzung ist im entsprechenden Anhang des Gutachtens belegt. Darüber hinaus ist anzuführen, dass die Dokumentation mit der oben angeführten Variante - den Parallelbetrieb der vier bestehenden Einheiten (2 040 MW_e ggf. richtiger 2 000 MW_e) z. B. mit einem Block des Reaktors EPR (1 750 MW_e) nicht in Betracht zieht, denn der Investor lässt einen derartigen Betrieb nicht zu, was in der Dokumentation eindeutig deklariert ist. Das Vorhaben berücksichtigt auch keinen Parallelbetrieb eines beliebigen anderen Blocks mit höherer Leistung als 1 200 MW_e mit allen 4 Einheiten des bestehenden Kraftwerks.

Die höchste gleichzeitige Leistung, die die UVP zulässt, ist der Betrieb eines neuen Blocks 1 200 MW_e + 4 bestehende Einheiten 500 MW_e bzw. 1 neuen Blocks mit der max. Leistung 1 750 MW_e und 3 bestehender Blocks 500 MW_e, also zusammen 3 200 – 3 250 MW_e, wobei in diesem Bereich dieselbe abgeführte Wärme in die Kühltürme in Betracht gezogen wird, was im Hinblick auf die Wasserwirtschaftsbilanz bedeutsamer ist.

- dauerhafte Lagerung abgebrannter Brennelemente (D20)

Auseinandersetzung: Die grundlegende Strategie der Tschechischen Republik für die Behandlung des VJP (abgebrannten Brennstoffs) ist entsprechend des gültigen staatlichen Konzepts der Behandlung von RAO und VJP (in 11/2017 genehmigt), direkte Einlagerung des VJP in einem Tiefenlager, das bis 2065 betriebsbereit sein wird. Bis dahin wird der VJP sicher bei den Verursachern (Betreibern der Kernkraftanlagen) in einem geeigneten Lager gelagert, das den einschlägigen Anforderungen der tschechischen Gesetzgebung entspricht. Der Stand der Vorbereitungsarbeiten zum Zeitpunkt der Aktualisierung des Konzepts ermöglicht die Auswahl der endgültigen Lokalität im Jahr 2025 und die Inbetriebnahme des Tiefenlagers (im Folgenden nur „HÚ“ genannt) im Jahr 2065.

Die Auswahl der Lokalität des künftigen VJP Tiefenlagers ist nicht Gegenstand der UVP für die NJZ. Die Vorbereitung eines geologischen Tiefenlagers liegt vollständig in der Verantwortung der staatlichen Organisation RAWRA. Die Gesellschaft ČEZ, a.s. deklarierte in ihrer Strategie das Vorhaben, VJP als Abfall zu erklären und an SÚRAO zur Einlagerung nach dem Jahr 2065 zu übergeben.

- einem Unfall, einer Katastrophe und entsprechenden Maßnahmen zum Schutz der zivilen Bevölkerung (D21)

Auseinandersetzung: *Der primäre Schutz gegen vorsätzliche Angriffe liegt im Verantwortungsbereich des Staates. Der Staat hat eine Reihe von Mitteln zur Verfügung (Nachrichtendienste, Armee, Polizei, Überwachung terroristischer Aktivitäten, Schutz des Luftraums, Vorbeugung unter Bedingungen des Luftverkehrs, Spezialeinheiten u. ä.), deren Einsatz mittels des Verteidigungsministeriums der CR, Innenministeriums der CR und SÚJB bedeutet, dass das Risiko eines erfolgreichen Anschlags auf eine Kernkraftanlage mit hoher Wahrscheinlichkeit eliminiert und minimiert wird. Die Arten der Analysen zur Risikobewertung der Terroranschläge sind nicht Gegenstand der Dokumentation und unterliegen dem Gesetz Nr. 412/2005 Slg., über den Schutz geheimer Informationen und über die Sicherheitseignung, in gültiger Fassung, und dessen Ausführungsverordnungen.*

In der Dokumentation sind grundlegende Informationen über Anforderungen und Gewährleistungsart der Sicherheit der NJZ gegen die Drohung eines terroristischen Anschlags und der Sabotage angeführt (Kapitel D.II.1.8. Risiko eines Terroranschlags). Das entsprechende Kapitel der Dokumentation führt sowohl grundlegende Anforderungen und Arten der Gewährleistung der Sicherheit der NJZ gegen einen Terroranschlag einschließlich eines absichtlichen Flugzeugabsturzes und ebenfalls geben kybernetische Angriffe an. Das Risiko der Gefährdung der NJZ durch einen Terroranschlag wird in den folgenden Vorbereitungsphasen des Vorhabens detailliert in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Atomgesetzes bewertet und mithilfe von standardmäßigen Mitteln und Verfahren in Bezug auf die Sicherheit der Kernkraftanlage eliminiert, die in der bisherigen Praxis in Übereinstimmung mit den aktuellen Anforderungen der internationalen und nationalen gesetzlichen Vorschriften angewendet werden.

Die Methode zur Absicherung der Kernkraftanlage und des nuklearen Materials wird der Gefahr entsprechen, die sich aus der grundlegenden Projektgefahr (DBT), die mit dessen Bescheid das SÚJB aufgrund der verbindlichen Stellungnahme des Innenministeriums, Verteidigungsministeriums und Ministeriums für Industrie und Handel festlegt, ergibt, zusammen mit den Rechten und Pflichten bei der Absicherung des Spaltmaterials. Unter dem Begriff DBT versteht sich ein Komplex von Eigenschaften und Fähigkeiten einer natürlichen Person, die sich innerhalb bzw. außerhalb einer Kernkraftanlage bzw. am nuklearen Material befindet und die in der Lage ist, diesen Gegenstand vorsätzlich und rechtswidrig zu handhaben. Die DBT unterliegt dem Gesetz Nr. 412/2005 Slg., über den Schutz geheimer Informationen und die Sicherheitseignung, in gültiger Fassung, und dessen Ausführungsverordnungen. Die DBT wird regelmäßig 1x im Jahr, ggf. häufiger im Falle einer Veränderung der Sicherheitslage in der Tschechischen Republik aktualisiert.

Hinw. Die übrigen, sich aus der menschlichen Tätigkeit ergebenden äußeren Einflüsse sind im Kapitel D.II.1.10. bewertet. Strahlungsrisiken im Zusammenhang mit menschlichen Aktivitäten in der Lokalität und in deren Umgebung. Die natürlichen äußeren Einflüsse, die beim Entwurf der NJZ-Projektlösung berücksichtigt werden müssen, sind in Kapitel BI6.3.1.6 beschrieben. Eignung der Lokalität für den Bau der NJZ.

Die Pläne zum Schutz der Bevölkerung sind im Kapitel D.II.1.11. angeführt. Maßnahmen zur Bewältigung eines radiologischen Sonderereignisses und es ist nicht klar, welche Informationen der Verfasser des Kommentars vermisst. Maßnahmen zur Bewältigung eines radiologischen Sonderereignisses werden gegenwärtig bei der betriebenen EDU1-4 implementiert und werden regelmäßig überprüft, und zwar auch unter Teilnahme von Vertretern der österreichischen Seite.

- Lehren aus der Reaktorkatastrophe in Fukushima (D22)

Auseinandersetzung: *Der angeführte Kommentar wurde unter dem Punkt (D12) dieses Kapitels angesprochen, auf den hier hingewiesen wird.*

- Sonderereignisse - ein Unfall der Stufe INES 6 bzw. INES 7 ist im Prinzip nicht ausgeschlossen (D23)

Auseinandersetzung: Ein Ereignis der Kategorie INES 7 (aber auch INES 6) muss durch die NJZ-Projektlösung ausgeschlossen werden. Die Bewahrung der Containmentintegrität bei einem schweren Unfall, die einen entscheidenden Einfluss auf potentielle radiologische Folgen hat, wird somit zum Bestandteil der Projekt- und Lizenzbasis, deren Nachweis im Rahmen des Genehmigungsverfahrens gefordert wird. Es handelt sich um eine Anforderung, die sich bereits aus den Anforderungen der EUR an neue Kernreaktoren ergibt und Lieferanten der Bezugseinheiten (Blöcke) bekannt ist und alle deklarieren, dass sie diese im Rahmen ihrer Projekte erfüllen und im Rahmen des Ausschreibungs- und Lizenzverfahrens für den ausgewählten Block entsprechend belegen und nachweisen müssen.

- Gesundheitsschäden durch freigesetzte Radioaktivität INES 7-Ereignis Tschernobyl (D24)

Auseinandersetzung: Der angeführte Kommentar wurde unter dem Punkt (D14) dieses Kapitels angesprochen, auf den hier hingewiesen wird.

- Behauptung, dass die "höchste effektive persönliche Dosis" im 170 km entfernten Deutschland „ein ganzes Jahr 1 µSv“ nicht überschreiten würde (D25)

Auseinandersetzung: Die angeführte Behauptung entspricht der Wahrheit, betrifft jedoch die Folgen eines Auslegungstörfalls. Die Strahlenfolgen eines schweren NJZ-Unfalls in Deutschland sind auf Seite 540 der Dokumentation zusammengefasst. Die höchste effektive Einzeldosis pro Jahr in Deutschland sollte 20 µSv nicht überschreiten.

- Uranabbau und Betrieb einer Uranerzaufbereitungsanlage (D26)

Auseinandersetzung: Das Vorhaben der neuen Kernkraftanlage ist nicht an ein konkretes Vorkommen des Uranerzes ggf. des Kernbrennstoffs gebunden. Deren Auswirkungen auf die Umwelt werden von ihren Betreibern geregelt.

- Sicherheitsanforderungen für den Transport radioaktiver Abfälle (D27)

Auseinandersetzung: Der angeführte Kommentar wurde unter dem Punkt (D9) dieses Kapitels angesprochen, auf den hier hingewiesen wird.

- elektrischer Anschluss mit einer Freileitung 400 kV (D28)

Auseinandersetzung: Der Umbau der Umspannanlage Slavětice und anderer Elemente des Übertragungsnetzes in Zusammenhang mit dessen Zuverlässigkeit und Betriebseffizienz des Übertragungssystems und ebenfalls der Anschluss der neuen Kernkraftanlage an das Übertragungssystem, sind nicht Teil des Vorhabens. Es handelt sich um ein eigenständiges Vorhaben eines anderen Investors (Übertragungsnetzbetreiber - ČEPS, a.s.), der auch die Umweltverträglichkeitsprüfung sicherstellt. Die Auswirkungen des NJZ-Vorhabens werden jedoch in der Dokumentation unter Berücksichtigung der Synergien des Übertragungsnetzes und des erweiterten Umspannwerks Slavětice bewertet.

- zu einem unbeabsichtigten Flugzeugabsturz, Terroranschlag u. ä. (D29)

Auseinandersetzung: Der angeführte Kommentar wurde unter dem Punkt (PL4) dieses Kapitels angesprochen, auf den hier hingewiesen wird.

- Befürchtungen im Hinblick auf die Kernenergie (D30)

Auseinandersetzung: Man kann Verständnis für die Bedenken haben, die Bewohner in Bezug auf die Kernenergie haben können. Im Falle der NJZ in der Lokalität Dukovany handelt es sich jedoch nicht um eine Erweiterung des bestehenden Kraftwerks bzw. um den Bau einer zusätzlichen Kernkraftkapazität, sondern um den Bau eines neuen Kraftwerks, das den modernsten Standards entspricht und das das betriebene KKW Dukovany (EDU1-4) ersetzen soll.

- Schadenshaftung (D31)

Auseinandersetzung: Die Art und Weise des Umgangs mit der Haftung für nukleare Schäden ist in der Dokumentation beschrieben (Kapitel D.II.1.12. Haftung für nukleare Schäden). Die Haftung des Betreibers einer Kernkraftanlage für einen nuklearen Schaden ist im Atomgesetz festgelegt und richtet sich ebenfalls nach der Bestimmung des Wiener Übereinkommens über die zivilrechtliche Haftung, erlassen unter Nr. 133/1994 Slg. an die die Tschechische

Republik gebunden ist. Der Betreiber der Kernkraftanlage ist verpflichtet, für den Fall eines nuklearen Schadens eine Haftpflichtversicherung zu schließen. Bei nuklearen Schäden im Rahmen der Versicherungssumme (bis zu der gesetzlich festgelegten Grenze) leistet der Staat eine Garantie für die Zufriedenstellung der zuerkannten Ansprüche auf Ersatz des nuklearen Schadens, die nicht von der Haftpflichtversicherung bzw. von einer anderen festgelegten finanziellen Sicherheit beglichen werden.

Die Haftung des Betreibers für einen nuklearen Schaden bis zu 8 Mld. CZK reicht mit einer Reserve für die Deckung direkter Schäden aus, die bei einem schweren, in der Dokumentation präsentierten Unfall entstehen würden. Es würde sich vor allem um Schäden an der landwirtschaftlichen Produktion infolge des zeitlich und räumlich begrenzten Erreichens der Grenzwerte bei einem Teil der Produktion gemäß Verordnung des Euratom Rats 2016/52 handeln.

- allgemein ablehnende Haltung im Hinblick auf die Umsetzung des Vorhabens seitens der Öffentlichkeit und eingetragenen Vereine (D32)

Auseinandersetzung: Alle relevanten Kommentare wurden im Rahmen des Gutachtens angesprochen und Bedingungen im Entwurf der verbindlichen Stellungnahme wurden festgelegt. Auf Grundlage der in der UVP Dokumentation vorgenommenen Bewertung ist festzuhalten, dass das Vorhaben des Baus und Betriebs der NJZ für das gegebene Gebiet als akzeptabel zu betrachten ist.

Republik Österreich

In der Republik Österreich wurde die Dokumentation gemäß dem Espoo-Übereinkommen veröffentlicht und eine Frist für die Stellungnahme von mindestens 30 Tagen für den 22. 1. 2018 festgelegt. Zur veröffentlichten Dokumentation erhielt die zuständige Behörde in der in Übereinstimmung mit dem Espoo-Übereinkommen festgelegten Frist 85 Typen Stellungnahmen aus der Republik Österreich, davon 3 von staatlichen Verwaltungs- und Selbstverwaltungsbehörden (Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus; Gemeinsame Stellungnahme der Bundesländer Burgenland und Kärnten, Koordination der Länder Unterösterreich und Oberösterreich, des Lands Salzburg, Steiermark, Tirol, Vorarlberg gegen Kernkraft und der Wiener Rechtsvertretung für den Umweltschutz als beauftragten Subjekts für den nuklearen Schutz des Bundeslands Wien; Amt der Landesregierung Oberösterreich, Dipl. Ing. Dalibor Straský).

Nach Ablauf der in Übereinstimmung mit dem Espoo-Übereinkommen festgelegten Frist gingen 2 ergänzende Stellungnahmen des Amts der Landesregierung Oberösterreich, Dipl. Ing. Dalibor Straský, ein.

Zur veröffentlichten Dokumentation erhielt die zuständige Behörde zahlreiche Stellungnahmen von Gemeinschaften und der Öffentlichkeit, die einen vorab verfassten, individuell unterzeichneten Text bildeten. Die Texte der vorab verfassten Stellungnahmen bzw. Äußerungen, die von mehreren Absendern eingingen, wurden als sog. MUSTER bezeichnet.

Kommentare der staatlichen Verwaltungs- und Selbstverwaltungsbehörden zu:

- Belegung, dass das vorgesehene Kernkraftwerk Dukovany in Vergleich mit anderen Varianten der Energieerzeugung die Variante mit den niedrigsten Auswirkungen auf Menschen und die Umwelt darstellt (A1)

Auseinandersetzung: Die Dokumentation befasst sich mit dem Teil des genehmigten Energiemixes, der die nukleare Energie betrifft - also mit der neuen Kernkraftanlage in der Lokalität Dukovany. Andere Teile des Energiemixes (einschl. der erneuerbaren Quellen) sind hiervon nicht betroffen und werden von deren Anmeldern ggf. Investoren als Teile des Energiemixes vorbereitet. Falls also die Dokumentation Angaben über die Entwicklungsszenarien des Energiewesens und deren Bewertung und Vergleich anführt, handelt es sich um informative Angaben, die sich aus den früher erstellten Strategien und zusammenhängenden Bewertungen ergeben (einschließlich deren Vergleich im Hinblick auf die Umweltauswirkungen). Die Dokumentation bewertet, hinterfragt oder bevorzugt sie in keiner Weise. Der Zweck dieser Angaben wird durch die Tatsache belegt, dass das Vorhaben der neuen Energiequelle in Übereinstimmung mit den genehmigten Energiestrategien der Tschechischen Republik steht und dass diese Strategien der Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen wurden. Die Anforderung an die Bewertung sonstiger (nichtnuklearer) Energiequellen kann vom Anmelder nicht zumutbar verlangt werden.

- Sicherstellung der Lagerung, ggf. Entsorgung der abgebrannten Brennelemente (A2)

Auseinandersetzung: Der abgebrannte nukleare Brennstoff wird nach der Entnahme aus dem Reaktor in das Becken für die Lagerung des abgebrannten Brennstoffs verlagert. Die Kapazität des Lagerungsbeckens für alle Referenzprojekte entspricht Anforderungen an die Lagerung des im Laufe von mindestens 10 Jahren des Reaktorbetriebs produzierten abgebrannten Brennstoffs und bietet in der ganzen Zeit auch genügend freien Raum für die Lagerung des gesamten Brennstoffs aus der aktiven Reaktorzone im Falle des Bedarfs der kompletten Entleerung und ggf. weitere Lagerungskapazität.

Ein genauer Zeitplan der Tätigkeiten für den Bau eines Lagers für abgebrannte Brennelemente ist derzeit nicht festgelegt. Die Vorbereitung und Errichtung eines Endlagers für abgebrannte Brennelemente ist im Vergleich zu einem Kernkraftwerk wesentlich einfacher und zeitlich weniger aufwändig. Angesichts der Möglichkeit, den VJP mindestens 10 Jahre nach der Inbetriebnahme der NJZ in Becken für die Lagerung abgebrannter Brennelemente der NJZ zu lagern, ist die Vorbereitung des neuen Lagers spätestens zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme der NJZ in Probetrieb aufzunehmen.

Die Kapazität des neuen Lagers ist so zu bemessen, dass das Lager die Möglichkeit gewährt, den gesamten, während der 60 Jahre der vorgesehenen Mindestlebensdauer der NJZ in der entsprechenden Leistungsvariante produzierten VJP, einzulagern. Angaben über die Produktion des VJP in der NJZ sind dem Kapitel B.III.4. zu entnehmen. Sonstige Emissionen und Rückstände und weiter in der Tabelle Tab. B.24: Produktion abgebrannter Brennelemente in den bestehenden und künftigen Kernkraftwerken in der Tschechischen Republik. Aus diesen Quellen ergibt sich, dass für die Leistungsalternative 2 x 1 200 MW_e eine Produktion bis 46 t UO₂ jährlich, ggf. 2 748 t VJP in 60 Jahren des Betriebs, ausgedrückt in Tonnen Schwermetall, vorauszusetzen ist.

Nach dem heutigen Kenntnisstand und dem Staatlichen Konzept der RAO und VJP Behandlung in der Tschechischen Republik (aktualisierte, von der Regierung im 11/2017 genehmigte Fassung) ist davon auszugehen, dass sich das neue VJP Lager in der Lokalität Dukovany befinden wird. Das Lager wird auf der Fläche des Standorts der NJZ bzw. auf einer angrenzenden Fläche errichtet. Die Möglichkeit, dass das neue Lager des abgebrannten Brennstoffs in einer anderen Lokalität errichtet wird, kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Zu den alternativen Lokalitäten würde die Lokalität des Kernkraftwerks Temelín ggf. die Möglichkeit, die Lokalität Skalka für den künftigen Bau des zentralen VJP Lagers in Betracht kommen, bzw. könnte das neue Zentrallager des abgebrannten Brennstoffs in einer ausgewählten Lokalität des künftigen Tiefenlagers errichtet werden.

Aus Sicht der tschechischen Rechtsvorschriften (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung und Atomgesetz) ist das VJP Lager ein selbstständiges Vorhaben (Punkt 12 Anhang Nr. 1 des Gesetzes) ggf. eine selbstständige nukleare Einrichtung. Die Umweltverträglichkeitsprüfung des neuen Lagers und das Genehmigungsverfahren werden somit in der Zeit dessen Vorbereitung vorgenommen, wobei sowohl die besten verfügbaren Technologien in der Vorbereitungsphase, der aktuelle Kenntnisstand, Zustand der Umwelt, als auch die entsprechenden Gesetzgebungsverfahren berücksichtigt werden. Aus allen diesen Blickpunkten wäre die Bewertung des Lagers derzeit verfrüht. Das künftige neue Lager wird jedoch in der aktuellen Bewertung der NJZ im Hinblick auf dessen Synergien, in Betracht gezogen. Dies umfasst unter anderem Erfahrungen und Ergebnisse aus der Umweltverträglichkeitsprüfung bestehender Lagereinrichtungen für abgebrannte Brennelemente, sowie die Betriebsüberwachung sowohl in der Lokalität Dukovany, als auch in anderen Lokalitäten. Der endgültige Nachweis der umweltbezogenen Annehmbarkeit des neuen Lagers wird (und muss) jedoch im Rahmen eines separaten UVP-Verfahren durchgeführt werden.

Die grundlegende Strategie der Tschechischen Republik für die Behandlung des VJP (abgebrannten Brennstoffs) ist entsprechend dem gültigen staatlichen Konzept der Behandlung von RAO und VJP (in 11/2017 genehmigt), direkte Einlagerung des VJP in einem Tiefenlager, das bis 2065 betriebsbereit sein wird. Bis dahin wird der VJP sicher bei den Verursachern (Betreibern der Kernkraftanlagen) in einem geeigneten Lager gelagert, das den einschlägigen Anforderungen der tschechischen Gesetzgebung entspricht. Der Stand der Vorbereitungsarbeiten zum Zeitpunkt der Aktualisierung des Konzepts ermöglicht die Auswahl der endgültigen Lokalität im Jahr 2025 und die Inbetriebnahme im Jahr 2065.

Die Auswahl der Lokalität des künftigen VJP Tiefenlagers ist nicht Gegenstand der UVP für die NJZ. Die Vorbereitung eines geologischen Tiefenlagers liegt vollständig in der Verantwortung der staatlichen Organisation

RAWRA. Die Gesellschaft ČEZ, a.s. deklarierte in ihrer Strategie das Vorhaben, VJP als Abfall zu erklären und an SÚRAO zur Einlagerung nach dem Jahr 2065 zu übergeben.

- vorgeschlagene Reaktortypen (A3)

Auseinandersetzung: Der angeführte Kommentar wurde unter dem Punkt (H5) dieses Kapitels angesprochen, auf den hier hingewiesen wird.

- Sicherheit und Zuverlässigkeit von Kernkraftwerken (A4)

Auseinandersetzung: Es sei daran erinnert, dass in der Abschließenden Fachstellungnahme des Bundesministeriums diese Anforderung auf Grundlage der durchgeführten zwischenstaatlichen Konsultationen als beantwortet befunden wurde. In Übereinstimmung mit den Anforderungen der tschechischen Gesetzgebung (Atomgesetz) wird von der die NJZ vorbereitenden und betreibenden Organisation ein System der nachhaltigen Verbesserung eingestellt (einschließlich des Feedbacks und der Berücksichtigung des aktuellen Kenntnisstands - Niveau der Wissenschaft und Technik und der Best Practice). Im Hinblick auf die Sicherheit wird regelmäßig eine periodische Sicherheitsbewertung durchgeführt, einschließlich einer Bewertung des Alterungsmanagements. Ebenso werden die Auswirkungen von Änderungen am Projekt während des Betriebs auf die Sicherheit bewertet. Im Bereich des Systems zur Gewährleistung der Zuverlässigkeit, dessen das Alterungsmanagementsystem / Standzeit der Bauteile ist, handelt es sich um einen unerlässlichen Bestandteil des ganzen Verfahrens - sog. kontinuierliche Verbesserung der Sicherheit.

- Berücksichtigung der Erfahrungen von weltweit umgesetzten Projekten (A5)

Auseinandersetzung: Bei der Auswahl des Lieferanten werden die bisherigen Erfahrungen berücksichtigt.

- probabilistischen Sicherheitszielen für die Häufigkeit des Auftretens von Zuständen mit Brennstoffschäden (A6)

Auseinandersetzung: Das Projekt wird in Übereinstimmung mit den Sicherheitszielen des Projekts gemäß der Verordnung des SÚJB Nr. 329/2017 Slg., über Anforderungen an die Auslegung einer kerntechnischen Anlage geplant. Die Verordnung legt keine quantitativen Wahrscheinlichkeitsziele fest, jedoch im § 4 (1) c wird vorgeschrieben, dass Strahlenunfälle, bei denen nicht genug Zeit ist, unverzügliche Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung einzuführen (im Folgenden nur „früher Strahlenunfall“ genannt), und ein Strahlenunfall, der unverzügliche Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung erfordert und der nicht lokal bzw. zeitlich begrenzt werden kann (im Folgenden nur „schwerer Strahlenunfall“ genannt), eine praktisch ausgeschlossene Tatsache sind. Alle in Betracht gezogenen Projekte deklarieren die Einhaltung der in der Regel angeführten Wahrscheinlichkeitsziele ($CDF < 1E-05/\text{Jahr}$, $LRF < 1E-06/\text{Jahr}$), es ist jedoch offensichtlich, dass die Anforderung des praktischen Ausschlusses strenger ist.

- äußere Kühlung des Reaktordruckgefäßes zum Zweck der Zurückhaltung der Schmelze (A7)

Auseinandersetzung: Diese Art der Kühlung wird nur bei den Projekten AP1000 und HPR1000 genutzt. Die Machbarkeit dieser Applikation wurde rechnerisch sowie experimental bei US NRC, China Atomic Energy Authority überprüft und hat erfolgreich das Genehmigungsverfahren bestanden.

- ausreichende Menge Kühlwasser für die NJZ aus dem Fluss Jihlava (A8)

Auseinandersetzung: Die grundlegende Antwort auf diese Frage ist dem Kapitel BI6.3.4.6. Wasserwirtschaftlicher Anschluss und Systeme zu entnehmen: Die verfügbaren Kühlwasservorräte für die Ableitung der Restwärme von den NJZ Reaktoren werden für ausreichend lange Zeit zur Sicherstellung der Ersatzwasserversorgung unter Bedingungen der vollständigen Isolation der NJZ von der Umgebung garantiert. Ausreichende Kühlmittelvorräte werden direkt in den Tanks der Sicherheitssysteme vorhanden sein. Ein zusätzliches Wasservolumen wird in Behältern und Rohrwasserversorgungssystemen des Rohwasseranschlusses, in den Becken unter den Kühltürmen, ggf. in weiteren Systemen entsprechend der Projektlösung, zur Verfügung sein. Eine alternative Kühlwasserversorgungsquelle ist direkt das Wasserreservoir Mohelno, gegebenenfalls das Rückhaltebecken am Skryjský Bach, von wo das Wasser in die NJZ mithilfe von stationären bzw. mobilen Mitteln (Feuerwehrtankwagen, Feuerlöschschläuchen und mobilen Feuerlöschpumpen) befördert werden kann. Eine weitere alternative Kühlwasserquelle ist der Anschluss an die

Wasserleitung Slavětice - Moravský Krumlov, die als Trinkwasserleitung genutzt wird. Nach den Stilllegen des Reaktors sinkt der Bedarf des für das Kühlen nachzufüllenden Wassers exponentiell.

Zu den in der Dokumentation angeführten Informationen ist hinzuzufügen, dass die Verfügbarkeit der Kühlwasservorräte direkt in der Lokalität des bestehenden Kraftwerks für die Ableitung der Restwärme von EDU1-4 mehr als 30 Tage ist. Der Gesamtwasserbedarf für EDU1-4 nach 30 Tagen nach der Stilllegung ist ca. 40 m³/Stunde. Da die Betriebsleistung der NJZ ähnlich wie bei EDU1-4 sein wird und die Restleistung nach dem Abstellen des Reaktors, die abzuleiten sein wird, ebenfalls, wird auch der Wasserbedarf für die Ableitung der Restwärme ähnlich sein. Für NJZ wird vorausgesetzt, dass die verfügbaren Kühlmittelvorräte in der Lokalität ähnlich wie für EDU1-4 sein werden.

Die Rolle von ČS Jihlava daher ausschließlich für den Betrieb und nicht die Sicherheit bestimmt. Daher haben die häufig gestellten Fragen hinsichtlich der Verstopfung der Saugnetze (die nie stattgefunden hat und die Möglichkeit selbst in Bedingungen der EDU1-4 eher hypothetisch ist) im Hinblick auf die Sicherheit keine Relevanz. Weder EDU1-4, noch NJZ haben eine Durchflusskühlung, bei der die Sicherheitsauswirkung schnell sein könnte. Rohwasser wird nur für das Nachfüllen der Kühlwasserverluste durch die Verdampfung in den Kühltürmen benutzt, was etwa 1 m³/s für EDU1-4 bei 100% Leistung aller Einheiten darstellt. Eine extrem lange Trockenheit kann die Betriebsbereitschaft der NJZ beeinträchtigen, nicht die Wärmeabfuhr aus den abgestellten Reaktoren. Die Sicherheitssysteme werden für Widerstandsfähigkeit gegen extreme Temperaturen und weitere extreme meteorologische Auswirkungen vorgesehen, die im Kapitel B.1.6.3.1.6.3. angeführt sind. Extreme Klimaeinflüsse und Überschwemmungen.

Aus Sicht der kurzfristigen Trockenperioden in der Dauer mehrerer Monate spielt das System der Wasserwerke Dalešice- Mohelno eine ausgleichende Rolle. Das Wasserreservoir Dalešice hat ein Speichervolumen von 129 Mio. m³ Wasser und 63 Mio. m³ zusätzlichen Stauraum. Dieses Speichervolumen reicht sowohl für die Deckung des Bedarfs der NJZ bei voller Leistung (!) über mehrere Monate, als auch für das Aufrechterhalten des minimalen Restdurchflusses am Abfluss des Reservoirs Mohelno aus. Für den leistungsfreien (abgestellten) Zustand der NJZ ggf. EDU1-4 bedeutet es eine praktisch zeitlich unbegrenzte Wasserquelle, um die Restwärme von den Reaktoren abzuführen.

Auf Grundlage der eingegangenen Stellungnahmen, durchgeführten zwischenstaatlichen Konsultationen und öffentlichen Anhörungen, ersuchte das Verarbeitungsteam des Gutachtens gemäß § 9 Abs. 6 des Gesetzes um eine Ergänzung der erklärenden Unterlagen zur Problematik der Versorgung der Kernenergieanlagen in der Lokalität Dukovany mit technologischem Wasser. Diese erläuternde Ergänzung ist im entsprechenden Anhang des Gutachtens belegt.

- Nachweis der Sicherheit und Anforderungen und Spezifikation im Bereich des Alterungsmanagements, dass diese ständig dem aktuellen Stand der Wissenschaft und Technik entsprechen (A9)

Auseinandersetzung: Grundlegende Informationen zum Managementprogramm des ganzen Lebenszyklus der Kernenergieanlage und des Alterungsmanagements sind in der Dokumentation angeführt (Kapitel B.1.6 Beschreibung der technischen bzw. technologischen Lösung). Das Alterungsmanagement ist jedoch nicht Gegenstand des UVP Verfahrens und wird in den folgenden Phasen der Projektvorbereitung berücksichtigt. Alle Lieferanten haben in Übereinstimmung mit den einschlägigen gesetzlichen Anforderungen und Normen, die Art und Weise der Berücksichtigung der Anforderung an die minimale 60jährige Standzeit des Projekts bei ihren Projekten nachzuweisen. Die Lebensdauer 60 Jahre wird eben durch die Einbeziehung der Betriebserfahrungen von ähnlichen Reaktoren und Ergebnissen der Materialforschung ermöglicht.

- Störungen und Unfälle ohne Fremdeinflüsse (A10)

Auseinandersetzung: Das Projekt der NJZ wird der aktuellen, in der Tschechischen Republik geltenden Gesetzgebung, dem aktuellen Niveau der Wissenschaft und Technik entsprechen und dort, wo es relevant sein wird, die besten verfügbaren Technologien (BAT) verwenden. Die Hierarchie der Anforderung, die die NJZ allgemein erfüllen muss, sind in der UVP Dokumentation, Abb. B.20 angeführt. Anforderungen der Assoziation WENRA sind im sog. Level II angeführt und sind daher für das Projekt der NJZ im vollen Umfang verbindlich. Sinngemäß ähnliche Bestimmungen, wie O2 und O3 der WENRA (2013), sind in der tschechischen Gesetzgebung in der Verordnung des SÚJB Nr. 329/2017 Slg., über Anforderungen an das Projekt einer kerntechnischen Anlage verankert.

Weder WENRA, noch die relevante tschechische Gesetzgebung legen quantitative Wahrscheinlichkeitswerte für praktischen Ausschluss fest. Ein solcher Wert ist in der Gesetzgebung für den praktischen Ausschluss des zufälligen Flugzeugabsturzes mit der Häufigkeit $1E-07$ im Jahr festgelegt. Es ist davon auszugehen, dass auch für den Nachweis des praktischen Ausschlusses anderer Bedingungen mithilfe der Wahrscheinlichkeitsmethoden das Wahrscheinlichkeitsniveau $1E-07$ im Jahr und darunter ausreichend ist. Es ist jedoch zu betonen, dass der niedrige Häufigkeitswert allein nicht für den praktischen Ausschluss ausreicht, vorab sind praktisch durchführbare Projekt- und Betriebsmaßnahmen zu treffen.

- Störungen und Unfälle durch Fremdeinflüsse (A11)

Auseinandersetzung: Nach Mitteilung des Anmelders bestätigten alle Bezugslieferanten der NJZ Technologien im Rahmen der im Rahmen der „REQUEST FOR INFORMATION FOR STRATEGIC DECISION-MAKING ON THE NEXT PROCESS OF NEW NUCLEAR POWER PLANT CONSTRUCTION PROJECTS“ erworbenen technischen Informationen die Widerstandsfähigkeit ihrer Kraftwerkeinheiten gegen den Flugzeugabsturz, und zwar einschließlich eines großen Transportflugzeugs und militärischen Flugzeugs. Vom Lieferanten der NJZ wird verlangt, dass er eine realistische Auswertung der Auswirkungen des Absturzes eines großen Transportflugzeugs durchführt und die Erfüllung der entsprechenden oben spezifizierten Empfehlung der WENRA nachweist.

Ausführliche Analysen der Folgen von Unfällen bei Objekten der NJZ bei einem Flugzeugabsturz und sonstigen extremen, durch menschliche Tätigkeit hervorgerufenen Ereignissen, können potentiell für die Vorbereitung einer Sabotage bzw. eines Terroranschlags missbraucht werden. Deshalb sind diese Widerstandsnachweise, deren Voraussetzungen und Ergebnisse im Sinne des Gesetzes Nr. 412/2005 Slg., als geheime Informationen eingestuft.

Die Methode zur Absicherung der Kernkraftanlage und des nuklearen Materials wird der Gefahr entsprechen, die sich aus einem Auslegungsstörfall (DBT), der mit dessen Bescheid das SÚJB aufgrund der verbindlichen Stellungnahme des Innenministeriums, Verteidigungsministeriums und Ministeriums für Industrie und Handel festlegt, ergibt, zusammen mit den Rechten und Pflichten bei der Absicherung des Spaltmaterials. Unter dem Begriff DBT versteht sich ein Komplex von Eigenschaften und Fähigkeiten einer natürlichen Person, die sich innerhalb bzw. außerhalb einer Kernkraftanlage bzw. am nuklearen Material befindet und die in der Lage ist, diesen Gegenstand vorsätzlich und rechtswidrig zu handhaben. Die DBT unterliegt dem Gesetz Nr. 412/2005 Slg., über den Schutz geheimer Informationen und die Sicherheitseignung, in gültiger Fassung, und dessen Ausführungsverordnungen. Die DBT wird regelmäßig 1x im Jahr, ggf. häufiger, im Falle einer Veränderung der Sicherheitslage in der Tschechischen Republik aktualisiert.

- Parallelbetrieb der neuen Anlage mit den bestehenden Reaktoren des JEDU (A12)

Auseinandersetzung: In der Dokumentation, Kap. B16.4.2. Im Zeitplan des Betriebs und der Stilllegung der Kernkraftanlage in der Lokalität ist angeführt, dass die Grundvoraussetzung im Hinblick auf den Fortschritt des Aufbaus ist, dass die Einheiten EDU1-4 mindestens bis zum Jahr 2035 betrieben werden. Der erste Block der NJZ kann etwa im Jahr 2035 gebaut und in Betrieb gesetzt werden. Der zweite Block der NJZ könnte erst nach der Außerbetriebnahme der EDU1-4 in Betrieb gesetzt werden, wobei der Parallelbetrieb eines Blocks der NJZ und EDU1-4 für maximal 10 Jahre in Betracht gezogen wird. Die Genehmigung des SÚJB für weiteren Betrieb der EDU3,4 ändert nichts an dieser Voraussetzung. In der verbindlichen Stellungnahme in Bezug auf die Grenzwerte der Lokalität, die durch die Kapazität des Übertragungsnetzes, Mengen der freigesetzten Ableitungen in den Wasserlauf und deren Auswirkung auf die Menge und Qualität des Wassers im Fluss Jihlava und auf Grundlage der gegenwärtigen Kenntnisse der Lokalität gegeben sind, ist die Bedingung formuliert, dass die elektrische Nettoleistung in der Lokalität Dukovany bei keiner Variante des parallelen Betriebs der NJZ mit EDU1-4 3 250 MW_e überschreitet.

- Begründung der Notwendigkeit eines neuen Kernkraftwerks versus andere Energiequellen (A13)

Auseinandersetzung: Der angeführte Kommentar wurde unter dem Punkt (PL5) dieses Kapitels angesprochen, auf den hier hingewiesen wird.

- Aufteilung der Frequenz der Trockenperiode (A14)

Auseinandersetzung: Auf Grundlage der eingegangenen Stellungnahmen, durchgeführten zwischenstaatlichen Konsultationen und öffentlichen Anhörungen ersuchte das Verarbeitungsteam des Gutachtens gemäß § 9 Abs. 6 des Gesetzes um eine Ergänzung der erklärenden Unterlagen zur Problematik der Versorgung der Kernenergieanlagen in der Lokalität Dukovany mit technologischem Wasser. Diese erläuternde Ergänzung ist im Anhang des Gutachtens belegt.

Entsprechendes Kapitel B.I.6.3.1.6.3. Extreme Klimaeinflüsse und Überschwemmungen dienen zur Festlegung der Extreme, die in der Lokalität auftreten können. Die Modellierungsmethode des Klimawandeleffekts $+ 2^{\circ}\text{C}$ für Niederschläge und Abflüsse ist in Anhang 4.1 der UVP Dokumentation in Kapitel 3 beschrieben. Vorhersage der Entwicklung der Wassermenge in der Lokalität der EDU unter Berücksichtigung des zu erwartenden Klimawandels. Aus der Abb. 11 ergibt sich, dass die mittlere Temperatur im Beobachtungszeitraum seit 1960 zwar angestiegen ist, auf die langzeitige Kurve der Niederschlagssumme es jedoch nur geringen Einfluss hat (ein leichter Anstieg ist zu beobachten), es erhöhen sich jedoch Extremerscheinungen und mit der Zunahme der Temperatur wächst allgemein die Verdunstung, was vor allem für die Zukunft einen Rückgang des Abflusses in den Sommermonaten bei einer geringen Zunahme der Abflüsse in den Wintermonaten zur Folge hat. Im angewendeten Szenario (Erhöhung der Lufttemperaturen um $+2^{\circ}\text{C}$ und variable Veränderung der Niederschlagssummen im Jahresverlauf):

- in den Wintermonaten steigen die Abflusshöhen um bis zu 10%
- die Abflusshöhen sinken in der Sommerperiode in der Größenordnung von bis zu 30 %

Mit diesen Voraussetzungen (also im Prinzip in Übereinstimmung mit dem Kommentar) wurden Berechnungen der Sicherheit der Rohwasserversorgung im Rahmen der Modelldurchflussreihen auf Basis des gemessenen 84jährigen Zeitraums vorgenommen und um die Auswirkungen des Klimawandels $+2^{\circ}\text{C}$ korrigiert.

Für den Bedarf der NJZ EDU wurde eine umfangreiche Analyse der Klimamodelle für das Flussgebiet des Flusses Jihlava durchgeführt.

Die Analyse des umfangreichen Modellkomplexes kann im Hinblick auf die Veränderungen der Niederschläge und Temperaturen wie folgt zusammengefasst werden:

- Veränderungen der Niederschläge sind im Vergleich mit deren unterjährigen Variabilität vernachlässigbar, dessen ungeachtet zeigt sich im Durchschnitt der Simulation einen leichten Anstieg (ca. 8 % für RCP8.5 um das Jahr 2100, zum 2050 fallen die Änderungen geringer aus). Der Grund für das niedrigere Wachstum der durchschnittlichen Niederschläge in der näheren Zukunft ist, dass die Auswirkungen des verstärkten Treibhauseffekts in der Mitte des 21. Jahrhunderts nicht so ausgeprägt sind, wie an dessen Ende. Im Allgemeinen sind sämtliche Änderungen (z. B. Rückgang der Niederschläge im Sommer, Anstieg der Niederschläge im Winter) für entferntere Perioden mehr ausgeprägt.
- Für die ersten beiden Zeithorizonte (2021 - 2050 - bez. 2035 und 2031 - 2060 - bez. 2045) liegen die wahrscheinlichen Temperaturerhöhungen im Bereich zwischen $0,5-2^{\circ}\text{C}$ und $1-2,5^{\circ}\text{C}$, für den am meisten entfernten Zeitraum (2071 - 2100 - bez. 2085) wird eine Erhöhung um ca. $1-4,5^{\circ}\text{C}$ mit dem Mittelwert um $2,5^{\circ}\text{C}$ vorausgesetzt.
- Die historischen Temperatursimulationen entsprechen verhältnismäßig zuverlässig den beobachteten Anomalien. Bei den Niederschlägen lässt sich eine Unterbewertung der langfristigen Variabilität beobachten, d. h. die Simulationen liefern ausgewogenere Langzeitmittelwerte, als bei der Beobachtung ersichtlich ist. Eine von den Folgen ist die Inkonsistenz der beobachteten Niederschlagsveränderungen mit der Simulation der Klimamodelle.
- Der beobachtete Temperaturanstieg liegt oberhalb der mittleren Projektion der Klimamodelle und entspricht eher der oberen Hülle der projizierten Änderungen.
- Bis 2050 sind die Temperaturänderungen für alle RCP-Szenarien ähnlich.
- Bei Berücksichtigung des Änderungsbereichs, in dem die Werte für 50 % der Simulationen liegen, schließt dieser Bereich eine Erwärmung um 2°C im Zeitraum 2014 - 2088 für RCP2.6, 2026 - 2100 für RCP4.5 und 2034 - 2066 für RCP8.5 ein und die Temperaturerhöhung um 2°C ist dann ein relevantes Szenario für den Klimawandel vor allem für den Zeitraum um die Jahrhundertmitte.

- Die Temperaturänderungen für einzelne Monate unterscheiden sich von der durchschnittlichen Gesamtänderung bis um ca. 0,5°C, eine geringere Erwärmung wird in den Frühlingsmonaten und im November, die höchste im August, vorausgesagt. Im Falle einzelner Simulationen ist die Amplitude der Veränderungen in der Regel höher.
- Die Niederschlagsveränderungen für einzelne Monate unterscheiden sich von der durchschnittlichen Veränderung um weniger als 10 %. Der Niederschlagsanstieg ist vor allem für das Ende des Winters und Beginn des Frühlings angesagt, der Rückgang für die Sommermonate und den Herbstbeginn. Ebenso wie für die Temperatur, ist im Falle einzelner Simulationen die Amplitude der Veränderungen in der Regel höher.
- Temperaturänderungen führen zu einem Anstieg der potentiellen Evapotranspiration. Relativ gesehen wird der größte Anstieg in den Wintermonaten verzeichnet (um fast 100%), in absoluten Zahlen ist das Wachstum im Sommer am höchsten - etwa 10 mm, im Winter 1 - 5 mm.
- Die Einbeziehung eines saisonalen Temperaturänderungszyklus hat nur geringe Auswirkungen auf die potenzielle Evapotranspiration. Wir gehen davon aus, dass andere Einflüsse (z. B. auf die Dynamik der Schneedecke) für das Einzugsgebiet irrelevant sind.

Die Unsicherheit bei der Niederschlagsvorhersage ergibt sich unter anderem aus der Lage der Tschechischen Republik in der Übergangszone zwischen dem Gebiet mit zunehmenden Niederschlägen im Norden und abnehmendem Niederschlägen im Süden Europas. Angesichts der erheblichen Unsicherheit bei der Vorhersage der Niederschlagsveränderungen hält es die gegenwärtige Literatur manchmal für ausreichend, die beobachtete historische Variabilität der Niederschläge angemessen zu berücksichtigen (z. B. durch die Analyse eines ausreichend langen Zeitraums). Dessen ungeachtet, kann vor allem auf Grundlage einer Analyse der beobachteten Niederschlagsentwicklung in Betracht gezogen werden, dass die jährliche Niederschlagssumme mäßig steigt, die Verteilung der Niederschlagssummen im Laufe des Jahres sich jedoch verändert.

Aufgrund der vorstehenden Ausführungen kann der Schluss gezogen werden, dass die Verwendung des Klimaszenarios + 2 ° C, insbesondere für die Zeit um die Mitte des 21. Jahrhunderts, gerechtfertigt ist.

- Reduzierung der H-3-Emissionen in die Umwelt (A15)

Auseinandersetzung: In der Dokumentation im Kapitel D.II.3.3.3.4. Weitere herangezogene Annahmen sind, dass die Übertragung nur bei der Bestimmung der höchsten jährlichen IED für extrem trockene Jahre berücksichtigt wird (es handelt sich um die berechneten Fälle 2a und 2b), die durch eine minimale (zulässige) durchschnittliche Restdurchflussrate im Fluss Jihlava unterhalb des Reservoirs Mohelno charakterisiert sind. Wobei eine technische Lösung vorausgesetzt wird, die zur Reduzierung der flüssigen H-3 (und bzw. C-14) Ableitungen aus der NJZ um 50 % führt, und zwar durch deren gezielte Übertragung in Ableitungen in die Luft. Eine andere technische Lösung, die zur Reduzierung der abgeleiteten radioaktiven Stoffe in die Wasserläufe ist ebenfalls nicht ausgeschlossen, siehe Kapitel B.I.6.3.4.4. Verringerung der radioaktiven Stoffe in den Ableitungen aus der NJZ in die Wasserläufe. Der konkrete Vorschlag der Projektmaßnahme zur Verringerung des abgeleiteten Tritiums in den Abwässern ist für jeden Reaktortyp spezifisch und derzeit kann das genaue technologische Verfahren, mit dem die Verringerung des Tritiumgehalts (und ggf. auch C-14) erreicht wird, nicht festgelegt werden.

Die Verringerung der Ableitungen von H-3 in trockenen Jahren ist auch aus dem Grund der Einschränkung des Eindringens von H-3 in Trinkwasserquellen auf dem am meisten betroffenen Gebiet unterhalb des Wasserreservoirs Mohelno wünschenswert.

In den folgenden Genehmigungsverfahren wird eine Optimierung des Strahlenschutzes für den Fall der Ableitungen radioaktiver Stoffe aus der NJZ vorgenommen, die vom Gesetz Nr. 263/2016 Slg. vorgeschrieben ist, und zwar aus dem Grund der Verminderung des Gesundheitsschadenrisikos.

In Bezug auf die Auswirkungen auf Österreich sind einige wichtige Fakten zu nennen. Zur Bestimmung der Bestrahlung wurden die Luftableitungen in allen analysierten Alternativen um die gesamten (100% der gesamten Zusammensetzung der Radionuklide) Ableitungen in die Wasserläufe erhöht. Alle Ergebnisse enthalten diese konservative

Voraussetzung, die im Kapitel DI3.3.3.4 beschrieben ist. Weitere verwendete Voraussetzungen und mehr detailliert im Anhang 5.1 der Dokumentation. Die präsentierten Ergebnisse der maximalen Auswirkungen auf Österreich, siehe Tab. D28, enthalten also diese konservative Voraussetzung. Für die präsentierten Berechnungen der Strahlenauswirkungen auf Österreich und die Slowakei von den flüssigen Ableitungen wird nicht die Voraussetzung des möglichen Transfers eines Teils der flüssigen Ableitungen in die Luft berücksichtigt und die ganze flüssige Ableitung erfolgt in den Wasserlauf. Zugleich wird jedoch für die Dosisberechnung durch die Ableitung in die Luft, ebenso wie für die ČR, vorausgesetzt, dass die ganzen flüssigen Ableitungen in die Luft überführt wurden.

Eine weitere wichtige Tatsache ist, dass auch mit der oben angeführten konservativen Voraussetzung der Bestrahlung durch die Ableitungen in die Luft im am meisten beeinflussten Sektor 106 (Sektor, in dem sich die Gemeinden Obritz, Guntersdorf befinden), die höchste individuelle Jahresdosis von den Ableitungen in die Luft $4,36E-07$ Sv ist, im am meisten belasteten Sektor Österreichs, der auch durch die Ableitungen in die Wasserläufe beeinflusst ist, Sektor 83 (Sektor, in dem sich die Gemeinden Wilhelmsdorf, Poysdorf befinden), die höchste individuelle Jahresdosis ausschließlich von den Ableitungen in die Wasserläufe $1,65E-06$ Sv ist. Also fast 4x größer. Obwohl es sich in beiden Fälle um sehr niedrige Expositionen handelt (im Vergleich mit dem natürlichen Strahlungshintergrund), ist es aus Sicht der Betriebsauswirkungen der NJZ auf Österreich passender, einen Teil der flüssigen Ableitungen in die Luft zu überführen bzw. anderweitig zu minimieren, als sie in der Form flüssiger Ableitungen in den Fluss Jihlava zu realisieren, der anschließend als die Thaya und March den Grenzfluss zu Österreich bildet.

Es ist auch zu erwähnen, dass hinsichtlich der radiologischen Auswirkungen auf die benachbarte Bevölkerung eine mehr geeignete Art der Freisetzung des Tritiums in der Lokalität Dukovany in die Umwelt, gasförmige Ableitungen, als flüssige Ableitungen sind. Unter Berücksichtigung derselben Menge des freigesetzten Tritiums in Wasserläufe, aus dem Lüftungskamin und aus dem Kühlturm, wäre die effektive Dosis für die Bevölkerung aus dem Lüftungskamin etwa 10mal niedriger, als aus den Wasserläufen und aus dem Kühlturm mehr als 10mal niedriger, als aus den Wasserläufen. Es muss jedoch betont werden, dass die radiologischen Auswirkungen der Ableitungen in die Luft und in die Wasserläufe auf die Bevölkerung in beiden Fällen so niedrig sind (in der Größenordnung μSv) und im Vergleich mit dem natürlichen Hintergrund (in der Größenordnung mSv) praktisch unbedeutend sind, dass es auf Grundlage ihres Vergleich nichts angebracht ist, eine von diesen Arten der Freisetzung von Radionukliden in die Umwelt zu bevorzugen.

Zum Thema der Rohwasserversorgung ist hinzuzufügen, dass es nicht um einen Konstruktionsfehler, sondern um einen Ansatz, einen modernen Standard handelt, der die Unternehmen dazu zwingt, die Qualität ihrer Abwässer zu verbessern, indem sie das, was sie ablassen, wieder ansaugen.

- seismische Gefährdung der Lokalität Dukovany (A16)

Auseinandersetzung: Die Widerstandsfähigkeit des Kraftwerks gegen das maximale Erdbeben auf rechnerischer Basis, dargestellt durch den Wert der maximalen horizontalen Spitzenbeschleunigung im freien Gelände, ist mindestens $0,25\text{ g}$, was mit einer großen Reserve sowohl das Niveau der seismischen Gefährdung der Lokalität ($SL2 = 0,047\text{ g}$), als auch die Anforderung der Verordnung des SÚJB Nr. 329/2017 Slg. und der Sicherheitsanleitung der IAEA NS-G-3.3, die die minimale horizontale Beschleunigungskomponente mit dem Wert $0,1\text{ g}$ festlegt, überschreitet. Es ist jedoch anzuführen, dass auch die vorgeschriebene minimale horizontale Beschleunigung $0,1\text{ g}$ eine ausreichende Reserve (mehr als 2fache) im Vergleich mit dem Niveau der seismischen Gefährdung der Lokalität gewährt.

- Errichtung weiterer Reaktoren in der Lokalität des Kernkraftwerks Dukovany (A17)

Auseinandersetzung: In der verbindlichen Stellungnahme in Bezug auf die Grenzwerte der Lokalität, die durch die Kapazität des Übertragungsnetzes, Mengen der freigesetzten Ableitungen in den Wasserlauf und deren Auswirkung auf die Menge und Qualität des Wassers im Fluss Jihlava und auf Grundlage der gegenwärtigen Kenntnisse der Lokalität, ist die Bedingung formuliert, dass die elektrische Nettoleistung in der Lokalität Dukovany bei keiner Variante des parallelen Betriebs der NJZ mit $EDU1-4\ 3\ 250\ \text{MW}_e$ überschreitet.

Die im Falle der eingetragenen Vereine und der Öffentlichkeit eingegangenen Stellungnahmen enthielten vor allem Kommentare zu:

- Begründung des Bedarfs einer neuen Kernkraftanlage (A18)

Auseinandersetzung: Der angeführte Kommentar wurde unter dem Punkt (PL5) dieses Kapitels angesprochen, auf den hier hingewiesen wird.

- Sicherstellung der Lagerung, ggf. Entsorgung der abgebrannten Brennelemente (A19)

Auseinandersetzung: Der angeführte Kommentar wurde unter dem Punkt (A2) dieses Kapitels angesprochen, auf den hier hingewiesen wird.

- vorgeschlagenen Reaktortypen (A20)

Auseinandersetzung: Der angeführte Kommentar wurde unter dem Punkt (H5) dieses Kapitels angesprochen, auf den hier hingewiesen wird.

- Kühlwasserversorgung aus dem Fluss Jihlava (A21)

Auseinandersetzung: Der angeführte Kommentar wurde unter dem Punkt (A8) dieses Kapitels angesprochen, auf den hier hingewiesen wird.

- dem angeführten Klimaszenario (A22)

Auseinandersetzung: Der aufgrund einer Analyse des Anmelders aus verschiedenen Gesichtspunkten, einschließlich des wasserwirtschaftlichen und radiologischen, festgelegte Grenzwert der Lokalität, ist 3 250 MW_e. Der Hüllenwert der reinen elektrischen Nettoleistung der NJZ bis 2 400 MW_e entspricht in allen bewerteten Hinsichten, einschließlich der Inbetrachtung des Klimawechsels um +2°C bis zum Jahr 2100.

- Sicherheit und Zuverlässigkeit von Kernkraftwerken (A23)

Auseinandersetzung: Der angeführte Kommentar wurde unter dem Punkt (A4) dieses Kapitels angesprochen, auf den hier hingewiesen wird.

- Lehren aus der Reaktorkatastrophe in Fukushima (A24)

Auseinandersetzung: Der angeführte Kommentar wurde unter dem Punkt (D12) dieses Kapitels angesprochen, auf den hier hingewiesen wird.

- Störungen und Unfälle durch Fremdeinflüsse (A25)

Auseinandersetzung: Der angeführte Kommentar wurde unter dem Punkt (A11) dieses Kapitels angesprochen, auf den hier hingewiesen wird.

- allgemein von Seiten der Öffentlichkeit und der eingetragenen Vereine grundsätzliche Ablehnung der Nutzung der Kernenergie zur Erzeugung elektrischer Energie (A26)

Auseinandersetzung: Alle relevanten Kommentare wurden im Rahmen des Gutachtens angesprochen und Bedingungen im Entwurf der verbindlichen Stellungnahme wurden festgelegt. Auf Grundlage der in der UVP Dokumentation vorgenommenen Bewertung ist festzuhalten, dass das Vorhaben des Baus und Betriebs der NJZ für das gegebene Gebiet als akzeptabel zu betrachten ist.

Auseinandersetzung internationaler Konsultationen

INTERNATIONALE KONSULTATIONEN - REPUBLIK ÖSTERREICH

Das Protokoll der internationalen Konsultationen ergibt, dass die Fragen in folgende Themenbereiche unterteilt wurden: Alternativen und Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle, vorgeschlagene Reaktortypen einschließlich langfristiger Aspekte des Betriebs, Störungen und Unfälle ohne Fremdeinflüsse, Störungen und Unfälle durch Fremdeinflüsse, grenzüberschreitende Folgen.

Das Protokoll selbst wirft keine Problembereiche auf, die angesprochen werden müssten. Aufgrund der zwischenstaatlichen Konsultation übermittelte die österreichische Seite die „Abschließende Fachstellungnahme und den Bericht von der Konsultation“. Das Verarbeitungsteam des Gutachtens setzt sich im Rahmen dieser abschließenden

Fachstellungnahme im Gutachten mit den Kommentaren auseinander, die im Hinblick auf das UVP-Verfahren als wesentlich bewertet wurden.

In der folgenden Übersicht sind grundsätzliche Empfehlungen von der erwähnten abschließenden Fachstellungnahme und deren Abwicklung formuliert.

Alternativen der Energieerzeugung müssen einer Vergleichsbewertung unter Berücksichtigung der SEA Richtlinie, sowie im Hinblick auf die Auswirkungen konkreter Projektalternativen auf die Umwelt unterzogen werden.

Auseinandersetzung: *Die in der Dokumentation angeführte multikriterielle Bewertung (Kapitel B.I.5.2.5.) dient der allgemeinen Klärung des Kontexts der NJZ in der gesamten Energiestrategie der Tschechischen Republik. Deren Ergebnis ist nicht (und wie dem Text der Dokumentation zu entnehmen ist, kann auch nicht sein) die Wahl des endgültigen Szenarios. Das Verfahren der Umweltverträglichkeitsprüfung für eine bestimmte Quelle (NJZ) kann strategische Bewertungen nicht ersetzen. Daher sind die nachfolgend dargestellten Angaben allgemein informativer Natur. Der primäre Bedarf des Vorhabens ist im Staatlichen Energiekonzept der CR (SEK ČR, 2015) definiert, wo der Bedarf des Baus weiterer Kernenergieanlagen in den bestehenden Lokalitäten der Kernkraftwerke zur Sicherstellung der Energiesicherheit des Staates und der Erfüllung internationaler Verpflichtungen zum Klimaschutz begründet ist.*

Beim Belegen des Bedarfs der NJZ konkret in der Lokalität Dukovany und Begründung der Kapazitätslösung des NJZ Vorhabens in dieser Lokalität, wurde auch in Übereinstimmung mit Anforderungen der Schlussfolgerung des Erhebungsverfahrens, die Kriterienbewertung für fünf alternativen Szenarien vorgenommen:

- Referenz
- Kernkraft
- Szenario der einfachen Erneuerung
- Grün
- Kohle

Die Bewertung wurde nach dem international anerkannten Kriterienkomplex der nachhaltigen Entwicklung der Energiewirtschaft (siehe unten) durchgeführt, mit dem Ziel, sowohl den allgemeinen gesellschaftlichen Beitrag aller Szenarien, als auch die Akzeptanz des Szenarios mit der neuen Kernenergiequelle zu beurteilen.

Die multikriterielle Analyse wurde von der Gesellschaft ENVIROS, s.r.o. in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft VUPEK-ECONOMY spol. s r.o. als Ausgangsmaterial für die Verarbeitung der UVP-Dokumentation für die NJZ in der Lokalität Dukovany verarbeitet. Es ist wiederholt zu betonen, dass der Zweck dieser, im Rahmen der Verarbeitung der UVP-Dokumentation vorgenommenen Bewertung nicht die Wahl des endgültigen Szenarios war (das war Gegenstand der im Rahmen der hiervor angeführten strategischen Dokumente durchgeführten Analysen, vor allem (SEK ČR, 2015), sondern die Belegung und der gegenseitige Vergleich der Eigenschaften einzelner Szenarien und Klärung des Kontexts des Teilvorhabens der NJZ im Energiegesamtkonzept.

Einzelne, in der multikriteriellen Analyse angewendeten Szenarien, basieren auf den bei der Vorbereitung des SEK ČR (2015) verwendeten Szenarien und erläutern die Möglichkeiten ihrer realen Erfüllung durch verschiedene Energiequellen. Die betrachteten Szenarien spiegeln die grundlegende langfristige Energiebilanz, die Bilanz der Schadstoff- und Treibhausgasemissionen, die Entwicklung der Abhängigkeit von Importenergie, die Entwicklung der Qualitätssteigerung des Ressourcenmanagements (Senkung des Energieaufwands) und weitere Parameter wider. Die Energieszenarien wurden mithilfe von verschiedenen Zusammenstellungen des künftigen Energiemixes modelliert, wobei bei einzelnen Varianten mit einer unterschiedlich intensiver Entwicklung der Kernenergiewirtschaft in der Tschechischen Republik, ebenso wie mit der Entwicklung weiterer Energiequellen (Braunkohle jenseits der Abbaugrenzwerte, erneuerbare Energiequellen) gerechnet wurde. Die Szenarien modellieren die Entwicklung der Energiewirtschaft bis 2050. Das in der multikriteriellen Analyse benutzte Referenzszenario sowie grüne Szenario, entsprechen in den Hauptparametern dem bei der Vorbereitung des SEK ČR (2015) benutzten optimierten und grünen Szenario.

Ergebnisse der Szenarienbewertung sind im Kapitel B.I.5.2.5 der Dokumentation angeführt.

Es wird empfohlen, bei der Lieferantenauswahl Erfahrungen von den bisherigen Genehmigungs- und Bauverfahren der vorgeschlagenen Referenzlösungen zu berücksichtigen, da sie auf konzeptionelle Mängel einzelner Referenzlösungen bzw. auf relevante technische Aspekte hinweisen (z. B. im Hinblick auf die Auslegung der Sicherheitsmanagementtechnologie).

Auseinandersetzung: Bei der Auswahl des Lieferanten werden einzelne Erfahrungen berücksichtigt.

Es wird empfohlen, vor Abschluss des Ausschreibungsverfahrens eine Bewertung der konzeptionellen Differenzen der Referenzprojekte durchzuführen.

Auseinandersetzung: Das Projekt der NJZ wird in Übereinstimmung mit der Gesetzgebung der ČR und mit den aktuellen IAEA Sicherheitsstandards und WENRA Empfehlungen umgesetzt. Zu diesen Empfehlungen gehört auch die praktische Ausschließung früher bzw. großer Freisetzungen, die implizit ein ausreichendes Niveau der Nutzung passiver bzw. aktiver Sicherheitseinrichtungen, ein ausreichendes Maß an Redundanz, räumlicher Trennung usw. erfordert. Die Erfüllung der angeführten Empfehlung gewährleistet, dass im Hinblick auf die Umweltauswirkung verschiedene technologische Lösungen praktisch gleichwertig sind. Eine angemessene Kombination verschiedener Möglichkeiten ist jedoch eine Besonderheit der entsprechenden technologischen Lösung und deren Konkretisierung wäre kontraproduktiv.

Die UVP Dokumentation ist keine Sicherheitsdokumentation, sondern sie befasst sich ausschließlich mit Umweltauswirkungen. Insofern ist es auch nicht möglich, ausführliche technische Bewertungen im Rahmen der UVP durchzuführen - es handelt sich um einen Gegenstand anderer Verfahren, in denen die Anforderung jedoch berücksichtigt wird.

Es wird empfohlen, vor Abschluss des Ausschreibungsverfahrens probabilistische Sicherheitsziele für die Häufigkeit des Vorkommens von Brennstoffschäden festzulegen.

Auseinandersetzung: Probabilistische Häufigkeitswerte sind nicht angeführt, denn sie sind im Hinblick auf die Gesundheit der Bevölkerung und auf die Umwelt implizit durch strengere Anforderungen an die praktische Ausschließung früher bzw. großer radioaktiver Freisetzungen überdeckt. Aus diesem Grund sind konkrete Häufigkeitswerte des Vorkommens von Zuständen mit Brennstoffschäden unbedeutend. Die gegenwärtige nukleare Gesetzgebung schreibt die Durchführung einer Wahrscheinlichkeitsbewertung der Sicherheit vor und die Bewertung der Akzeptanz der rechnerischen Wahrscheinlichkeitswerte wird von der Aufsichtsbehörde beurteilt.

Es wird empfohlen, vor Abschluss des Ausschreibungsverfahrens spezifische Methoden für die gegebenen Projekte zur Nachweisung des praktischen Ausschlusses früher bzw. großer Freisetzungen festzulegen und einzuführen.

Auseinandersetzung: Der erfolgreiche Bewerber muss die Ausschreibungsunterlagen erfüllen, die alle Sicherheitsanforderungen enthalten, die sich aus der nationalen Gesetzgebung, WENRA und IAEA Standards ergeben, einschließlich der Anforderungen an praktische Ausschließung früher und großer Freisetzungen. Der Nachweis der praktischen Eliminierung großer und früher Freisetzungen wird erst im Rahmen der Baugenehmigung für das konkrete Design geführt.

Es wird empfohlen, projektspezifische Methoden für den Nachweis anzuführen, dass ein wiederholter Ausfall der Sicherheitseinrichtungen ausgeschlossen ist.

Auseinandersetzung: Die erwähnten Methoden werden im Rahmen der Baugenehmigung für das konkrete Design angeführt.

Es wäre wünschenswert, wenn für die Stufen II bis V der Normensätze gemäß der Normenpyramide im UVP Bericht ein Katalog der Normensätze und Standards vorgelegt würde, denen die Projekte zumindest entsprechen müssen. Diese sollten Anforderungen an die Planung von Gebäuden, Systemen und Komponenten, ebenso wie Anforderungen an elektrische Einrichtungen und Sicherheitsmanagementsysteme enthalten.

Auseinandersetzung: Der Ansatz für die Anwendung der Normen einschließlich der Liste der verbindlichen Normen einzelner Ebenen, wird bereits im Sicherheitsbericht der Ausschreibung angeführt und wird aufgrund der Projektentwicklung weiter konkretisiert.

Empfehlung:

- Festlegung des probabilistischen Sicherheitsziels zum Nachweis der praktischen Ausschließung vor Abschluss des Ausschreibungsverfahrens. Muss der WENRA Anforderung entsprechen
- dass die Einhaltung der probabilistischen Sicherheitsziele durch eine umfassende probabilistische Sicherheitsanalyse nachgewiesen wird (Extended PSA)

Auseinandersetzung: Der erfolgreiche Bewerber muss die Ausschreibungsunterlagen erfüllen, die alle Sicherheitsanforderungen enthalten, die sich aus der nationalen Gesetzgebung, WENRA und IAEA Standards ergeben, einschließlich der Anforderungen an praktische Ausschließung früher und großer Freisetzen. Der Nachweis der praktischen Eliminierung großer und früher Freisetzen wird im Rahmen der Baugenehmigung für das konkrete Design geführt.

Es wird empfohlen, im Projekt mögliche Kombinationen gefährlicher Ereignisse systematisch zu bewerten und zu berücksichtigen.

Auseinandersetzung: Bewertung der Gebietsmerkmale einschließlich der Gefahrenbewertung und deren möglicher Kombinationen wird Gegenstand des Sicherheitsberichts der Ausschreibung sein.

Es wird empfohlen, durch Empfindlichkeitsanalysen Zuverlässigkeit der PSHA Ergebnisse für seismische Gefährdung zu untersuchen. Es wird empfohlen, in der PSHA für seismische Gefährdung für den Steinbruch Diendorf-Boskovice mehrere seismotektonische Modelle zu berücksichtigen (nicht segmentierter Steinbruch, segmentierter Steinbruch)

Auseinandersetzung: Die PSHA wurde in Übereinstimmung mit der neusten Empfehlung von IAEA SSG-9 im Hinblick auf die Bewertung des seismischen Risikos verarbeitet. ČEZ wird im Rahmen dieses Projekts im maximalen Maß die Praxis der übrigen Staaten nutzen, die sich mit dieser Bewertung befassen.

Es wird empfohlen, die seismische Widerstandsfähigkeit für die Sicherheitseinrichtungen, die für die Gewährleistung der Containmentfunktion (Defence in Depth (DiD) Ebene 4) gefordert werden, so festzulegen, dass diese Sicherheitseinrichtungen auch nach dem Erdbebenereignis noch funktionsfähig sind, mit der Wahrscheinlichkeit 10^{-7} /Jahr.

Auseinandersetzung: Die vorgeschriebene Widerstandsfähigkeit des Kraftwerks gegen das maximale Erdbeben auf rechnerischer Basis, dargestellt durch den Wert der maximalen horizontalen Spitzenbeschleunigung im freien Gelände, ist mindestens 0,25 g, was mit einer großen Reserve sowohl das Niveau der seismischen Gefährdung der Lokalität ($SL2 = 0,047$ g), als auch die Anforderung der Verordnung der SÚJB Nr. 329/2017 Slg. und der Sicherheitsanleitung der IAEA IAEA NS-G-3.3, die die minimale horizontale Beschleunigungskomponente mit dem Wert 0,1 g festlegt, überschreitet. Es ist jedoch anzuführen, dass auch die vorgeschriebene minimale horizontale Beschleunigung 0,1 g eine ausreichende Reserve (mehr als 2fache) im Vergleich mit dem Niveau der seismischen Gefährdung der Lokalität bietet.

Die oben genannte Häufigkeit 10^{-7} wird nicht in Fällen externer Gefahren mit natürlichem Charakter, sondern nur bei Ereignissen interner Herkunft, angewendet. Hier scheint es zu einem Missverständnis auf der österreichischen Seite gekommen zu sein, obwohl es bei den Konsultationen ausführlich erörtert wurde. Die Wahrscheinlichkeitsbewertung externer Gefahren natürlicher Herkunft wird bis zur Ebene 10^{-4} vorgenommen (design basis). Hier wird kein Nachweis durch praktische Eliminierung durchgeführt, sondern es ist eine angemessene Sicherheitsreserve festzulegen (safety margin), die gewährleistet, dass die grundlegenden Sicherheitsfunktionen nicht verloren gehen.

Die Anforderung an die Wahl einer derartigen seismischen Widerstandsfähigkeit der Sicherheitseinrichtung, dass sie auch nach einem Erdbebenereignis mit der Vorkommenswahrscheinlichkeit 10^{-7} /Jahr funktionsfähig bleiben, ist methodisch gesehen ein Fehler und ist im Widerspruch zu den Empfehlungen der IAEA und WENRA und ist aus diesem Grund abzulehnen.

Es wird empfohlen, mögliche Auswirkungen der Schneestürme auf die Verschmutzung der Umspannwerke, Verstopfung der Lüftungseinrichtungen und auch deren abrasive Wirkungen in Betracht zu ziehen.

Auseinandersetzung: Eine vollständige Liste der Projektgrundlagen wird im Rahmen des Sicherheitsberichts der Ausschreibung erstellt. Bewertung der Gebietsmerkmale einschließlich der Gefahrenbewertung und deren möglicher Kombinationen wird Gegenstand des Sicherheitsberichts der Ausschreibung sein.

Auf Grundlage der Erfahrungen mit den Auswirkungen der Blätter und Abfälle, die vom Wind auf die Kühltürme des bestehenden Kraftwerks in Dukovany angeweht werden, diese Gefährdung analysieren und Schutzmaßnahmen planen.

Auseinandersetzung: Eine vollständige Liste der Projektgrundlagen wird im Rahmen des Sicherheitsberichts der Ausschreibung erstellt. Bewertung der Gebietsmerkmale einschließlich der Gefahrenbewertung und deren möglicher Kombinationen wird ebenfalls Gegenstand des Sicherheitsberichts der Ausschreibung sein.

Es wird empfohlen nachzuweisen, dass kein externes Ereignis sowie keine Kombination der Ereignisse zum Versagen der Komponenten, Systeme und Einrichtungen führen, die für die Aufrechterhaltung der Containmentfunktion notwendig sind. Der Nachweis sollte für einzelne Ereignisse und Ereigniskombinationen mit der Vorkommenswahrscheinlichkeit 10^{-7} /Jahr vorgelegt werden. Die Anforderung ergibt sich aus der Mitteilung der tschechischen Seite, für die praktische Ausschließung den Wert 10^{-7} /Jahr als probabilistisches Sicherheitsziel festzulegen.

Auseinandersetzung: Die oben genannte Häufigkeit 10^{-7} wird nicht in Fällen externer Gefahren mit natürlichem Charakter, sondern nur bei Ereignissen interner Herkunft, angewendet. Hier scheint es zu einem Missverständnis auf der österreichischen Seite gekommen zu sein, obwohl es bei den Konsultationen ausführlich erörtert wurde. Die Wahrscheinlichkeitsbewertung externer Gefahren natürlicher Herkunft wird bis zur Ebene 10^{-4} vorgenommen (design basis). Hier wird kein Nachweis durch praktische Eliminierung durchgeführt, sondern es ist eine angemessene Sicherheitsreserve festzulegen (safety margin), die gewährleistet, dass die grundlegenden Sicherheitsfunktionen nicht verloren gehen.

Es wird empfohlen, systematisch die Wechselwirkungen bei Unfällen in den geplanten Reaktoren und in den bestehenden Reaktoren zu analysieren und auszuschließen, dass solche möglichen Wechselwirkungen die Folgen eines Unfalls verstärken.

Auseinandersetzung: Dieser Nachweis wird im Rahmen des nachfolgendes Genehmigungsverfahrens angeführt.

Für Auswirkungen, bei denen die Ermittlung der Vorkommenshäufigkeit nicht zumutbar möglich ist (z. B. gezielter Flugzeugabsturz), sollten deterministische Analysen auf Grundlage begreiflicherweise begründeter Gefährdungs- und Belastungsvoraussetzungen vorgenommen werden.

Auseinandersetzung: Alle Analysen werden in Übereinstimmung mit den Anforderungen der tschechischen Gesetzgebung, unter Berücksichtigung der IAEA und WENRA Empfehlungen durchgeführt.

Es wird empfohlen, grenzüberschreitende Auswirkungen eines schweren Unfalls auf Basis der bereits vorhandenen technischen Angaben (einschl. Versagen des Containments) zu ermitteln.

Auseinandersetzung: Es ist nicht möglich, ein Ereignis zu modellieren, das im Widerspruch zur tschechischen Gesetzgebung und den Empfehlungen der IAEA und WENRA steht. Dieses Ereignis muss ausgeschlossen werden.

Es wird empfohlen, das gegebenenfalls vorhandene unterschiedliche Schutzniveau einzelner Referenzprojekte gegen Terroranschläge bei der Auswahl des Lieferanten ggf. der Technologie für die neue Kernkraftanlage und für das Zwischenlager der abgebrannten Brennelemente zu berücksichtigen.

Auseinandersetzung: Wichtig ist nicht die Schutzart der kerntechnischen Anlage in einzelnen Ländern, sondern das, was die Gesetzgebung der Tschechischen Republik vorschreibt. Es kann nicht verglichen werden, da jedes Land eine andere grundsätzliche Projektbedrohung hat. Das VJP Zwischenlager ist nicht Bestandteil dieses Verfahrens der Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit.

Es wird Empfohlen, in den Vorschriften Mindestanforderungen in Bezug auf den Schutz gegen einen gezielten Transportflugzeugabsturz festzulegen und/bzw. diese genau in der Dokumentation des Ausschreibungsverfahrens zu spezifizieren.

Auseinandersetzung: Anforderungen an die Widerstandsfähigkeit der kerntechnischen Anlage gegen einen vorsätzlichen Angriff mittels eines Flugzeugs sind in der WENRA Empfehlung angeführt und werden daher für das Projekt angewendet.

Detaillierte Berechnungsergebnisse für die Kontamination und Dosierung auf dem österreichischen Gebiet, die im Rahmen der Konsultation übergeben wurden, sollten im Rahmen des UVP Gutachtens der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Auseinandersetzung: Auf Grundlage einer Anforderung der österreichischen Seite im Rahmen der durchgeführten Konsultationen wurde aufgrund der beantragten zusätzlichen Unterlage gem. § 9 Abs. 6 des Gesetzes, Ergänzung der Information über die Strahlungsauswirkungen der NJZ EDU auf Österreich bis zur Entfernung 380 km von der NJZ EDU vorgenommen, und zwar für den Quellterm „DEC, schwerer Unfall, bodennahe Freisetzung“ - Anhang Nr. 2.2. des vorliegenden Gutachtens, die komplett veröffentlicht wird.

Es sollte ausschließlich ein solcher Reaktortyp gewählt werden, bei dem praktisch ausgeschlossen werden kann, dass auch im Falle eines schweren Unfalls in Österreich keine erheblichen Auswirkungen vorkommen. Diese Auswirkungen enthalten die Notwendigkeit von Interventionsmaßnahmen nach der österreichischen Intervenzverordnung (IntV 2017), jedoch auch die Notwendigkeit landwirtschaftlicher Schutzmaßnahmen, wie z. B. vorzeitige Ernte. Bei der Schätzung der Kontaminationswerte ggf. Bestrahlung sollten auch die ungünstigsten Wetterbedingungen für Österreich herangezogen werden.

Auseinandersetzung: Die Empfehlung kann insbesondere im Hinblick auf den österreichischen Maßnahmenkatalog zum Schutz der Landwirtschaftsproduktion, der äußerst streng definiert und tief unter den Werten, bei denen verboten wäre, die betroffenen Produkte auf den EU-Märkten zu verkaufen definiert ist, nicht akzeptiert werden. Die künstliche Wahl der ungünstigsten Wetterlagen verringert die Wahrscheinlichkeit des Auftretens solcher Konsequenzen und es ist daher stets auch die Wahrscheinlichkeit der Entstehung eines solchen Ereignisses anzuführen. Das Projekt der NJZ wird der aktuellen, in der Tschechischen Republik geltenden Gesetzgebung, dem aktuellen Niveau der Wissenschaft und Technik entsprechen und dort, wo es relevant sein wird, die besten verfügbaren Technologien (BAT) verwenden. Die Hierarchie der Anforderungen, die die NJZ allgemein erfüllen muss, sind in der UVP Dokumentation, Abb. B.20 angeführt.

Der Reaktor sollte so gewählt werden, dass in Österreich in keiner Stör- oder Notfallsituation der Grenzwert von 1 mSv / Jahr überschritten wird. Dabei ist der lokale österreichische Lebensmittelverbrauch zu berücksichtigen.

Auseinandersetzung: 1 mSv (Artikel 12, 2013/59/Euratom) ist der allgemeine Grenzwert für die Bevölkerung, dieser bezieht sich jedoch nicht auf unfallbedingte Expositionen, bzw. 1 mSv (Artikel 10), der sich aber auf schwangere radiologische Mitarbeiterinnen bezieht. In beiden Fällen handelt es sich um einen Grenzwert infolge autorisierter Tätigkeiten, nicht um Unfall- / Notfallexpositionen.

Es wird empfohlen, grenzüberschreitende Auswirkungen für einen schweren Unfall mit Beschädigung der Brennelemente in den Becken zu berechnen, und zwar unabhängig von der festgelegten Wahrscheinlichkeit deren Vorkommens, falls diese physikalisch in Frage kommen.

Auseinandersetzung: Es ist nicht möglich, ein Ereignis zu modellieren, das im Widerspruch zur tschechischen Gesetzgebung und den Empfehlungen der IAEA und WENRA steht. Dieses Ereignis muss ausgeschlossen werden.

Es wird empfohlen, im Rahmen des gegenständlichen UVP-Verfahrens Auswirkungen der möglichen, unfallbedingten Verbreitung radioaktiver Stoffe im Wasser zu analysieren, ggf. geeignete Intervenzmaßnahmen zu entwickeln.

Auseinandersetzung: In der UVP Dokumentation wurden diese Konsequenzen bereits ausreichend analysiert.

ZWISCHENSTAATLICHE KONSULTATIONEN - BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Aus dem Protokoll der zwischenstaatlichen Konsultation ergibt sich, dass die Fragen vor allem auf die Bewertung der Strahlenauswirkungen abgezielt und in drei Themen gegliedert waren: Freisetzungen der radioaktiven Stoffe in die

Atmosphäre während der Betriebszustände, Freisetzungen der radioaktiven Stoffe bei Unfällen einschließlich der schweren Unfälle; Festlegung der kollektiven Dosis.

Das Protokoll selbst wirft keine Problembereiche auf, die angesprochen werden müssten. Bestandteil des Protokolls von der Konsultation mit der Bundesrepublik Deutschland zur Dokumentation der Umweltverträglichkeitsprüfung des Vorhabens „Neue Kernkraftanlage in der Lokalität Dukovany“ sind in den Anhängen Nr. 4 und 5 folgende Stellungnahmen:

- Stellungnahme des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz vom 17. 1. 2018
- Stellungnahme des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forstwesen des Landes Rheinland-Pfalz vom 29. 12. 2017

Das Verarbeitungsteam des Gutachtens setzt sich mit den Kommentaren auseinander, die im Hinblick auf das UVP-Verfahren als wesentlich bewertet wurden.

Stellungnahme des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz vom 17. 1. 2018

Die Bayerische Staatsregierung beteiligte sich maßgeblich am Rücktritt Deutschlands von der Nutzung der Kernenergie und lehnt den neuen Bau in der Lokalität Dukovany ab.

Auseinandersetzung: Wie aus dem ganzen Verfahren der Umweltverträglichkeitsprüfung ersichtlich ist, wird das Vorhaben der NJZ in Übereinstimmung mit der Gesetzgebung der Tschechischen Republik und mit den aktuellen international anerkannten Empfehlungen der IAEA und WENRA umgesetzt. Die Hierarchie der Anforderungen, die die NJZ allgemein erfüllen muss, sind in der UVP Dokumentation, Abb. B.20 angeführt.

Für die Ableitung in die Luft beim normalen Betrieb beider geplanten Einheiten sollte nachweislich belegt werden, auf welche Art und Weise die in der Tabelle 1 angeführten Werte festgelegt wurden und was für eine Bedeutung sie für die tatsächliche Bewertung der Jahresexposition der Strahlung in der Umgebung der vorgesehenen Kraftwerkeinheiten haben. Die Höchstwerte der Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Luft im Kalenderjahr ergeben sich aus den Angaben der Lieferanten der Referenzprojekte, „nach denen auf Grundlage der Betriebserfahrungen zu erwarten ist, dass die tatsächlichen abgeleiteten Mengen niedriger sein werden“.

Auseinandersetzung: Für die Festlegung der Hüllwerte der Ableitungen in die Luft sowie in die Wasserläufe wurde auf die folgende äußerst konservative Art und Weise verfahren, die voll die angewendete Hüllmethode repräsentiert. Die Referenzeinheiten (Blöcke) wurden in zwei Gruppen aufgeteilt. In der ersten waren Einheiten mit der elektrischen Nettoleistung bis 1 200 MW_e und in der zweiten mit höherer Leistung. Es wurden Daten über maximale projektbezogene Ableitungen einzelner Radionuklide in die Atmosphäre und der flüssigen Ableitungen nach einzelnen Radionukliden eingeholt. Für beide Block-Gruppen wurden für einzelne Radionuklide Höchstwerte erworben und für Blöcke mit der Leistung bis 1 200 MW_e wurden diese Höchstwerte verdoppelt (da mit 2 Blöcken der NJZ mit dieser Leistung gerechnet wird), und zwar sowohl für Ableitungen in die Luft, als auch für Ableitungen ins Wasser. Diese Ergebnisse sind in den Tabellen 4, 5, 8, 9 im Anhang 5.1 der Dokumentation zusammengefasst. Anschließend wurde die Voraussetzung des 20 % Transfers der flüssigen Ableitungen von H-3 und C-14 in die Luft angewendet (natürlicher Transfer in dem Sinne, dass die Entnahme und Ableitung des Wassers aus derselben Wasserquelle - VN Mohelno erfolgt). Um diesen Teil wurden die flüssigen Ableitungen reduziert. Weiter wurde für die Ableitungen in die Luft die konservative Voraussetzung angewendet, dass theoretisch alle flüssigen Ableitungen in die Luft überführt werden können und die Ableitungen in die Luft wurden also um die ganze Ableitung ins Wasser aufgestockt (siehe Tabellen 12 und 13 des Anhangs 5.1 der Dokumentation). Das Verfahren ist ausführlich in den Kapiteln 3.5 Weitere verwendete Voraussetzungen für die Festlegung individueller Bestrahlung und 4.3 Angewendete Voraussetzungen für die Verteilung der Ableitungen von der NJZ und EDU1-4 im Anhang 5.1 der Dokumentation. Kürzer ist das Verfahren dann im Kapitel D.1.3.3.4. beschrieben. Weitere verwendete Voraussetzungen in der Dokumentation. Was es den zeitlichen Verlauf der Ableitungen betrifft, wurde eine gleichmäßige Aufteilung der maximalen jährlichen Ableitungen in einzelnen Tagen des Jahres angenommen. Obwohl die Ableitungen im realen Betrieb eine gewisse Unregelmäßigkeit aufweisen, ist diese auf Grundlage der Betriebsüberwachung nicht signifikant und auf die Bewertung der jährlichen individuellen effektiven Dosis haben sie keinen Einfluss. Diese Tatsache kann durch die Überwachungsberichte des Kernkraftwerks Temelín

(VVER 2 x 1 000 MW_e) nachgewiesen werden. Als Beispiel wurden die Aktivitäten der Isotope H-3 und C-14 in den Entlüftungskaminen vor dem Ablassen in die Luft ausgewählt, und zwar in der Form eines prozentuellen Werts der monatlichen Ableitung, bezogen auf die jährliche Ableitung (100 %). Die potenziellen Lieferanten sind mit diesen Technologien vertraut. Bei der Überführung sind im Prinzip folgende zwei Arten möglich:

- Einleitung des Abwassers mit einer höheren Tritiumkonzentration mittels des Kühlwasserumlaufsystems in die Kühltürme, aus denen das Kühlwasser samt Tritium verdampft wird,
- Verdampfung des Wassers mit einer höheren Tritiumkonzentration in technologischen Verdampfern und Ableitung dieses Dampfes in den Entlüftungskamin.

Es muss jedoch betont werden, dass die radiologischen Auswirkungen der Ableitungen in die Luft und in die Wasserläufe auf die Bevölkerung in beiden Fällen so niedrig sind (in der Größenordnung (μSv) und im Vergleich mit dem natürlichen Hintergrund (in der Größenordnung mSv) praktisch unbedeutend sind, dass es auf Grundlage ihres Vergleichs nicht angebracht ist, eine von diesen Arten der Freisetzung von Radionukliden in die Umwelt zu bevorzugen.

Auslegungsüberschreitende Unfälle und Ereignisse. Für eine zuverlässige Bewertung sollte die ausführliche technische Dokumentation vorgelegt werden, aus der sich ergibt, unter welchen Grenzbedingungen der Auslegung und mit welchen Sicherheitsreserven volle Integrität der Sicherheitsausrüstung sichergestellt werden kann. Für die Bewertung der Auswirkungen auf Bayern und Deutschland müssen Belastungsvoraussetzungen für SEWD Ereignisse, die Menge und Art der freigesetzten Radionuklide (Quellterm) und die resultierende Strahlenexposition spezifiziert werden.

Auseinandersetzung: Der Quellterm für schwere Unfälle und die Bestimmungsmethode sind ausführlich im Kapitel D.II.1.6.2. beschrieben. Der Quellterm für radiologische Sonderereignisse der Dokumentation und spezifisch für einen schweren Unfall im Kapitel D.II.1.6.2.3.3. Quellterm für einen schweren Unfall. Kommentierte Ergebnisse der radiologischen Folgen eines schweren Unfalls sind im Kapitel D.II.1.7.2.3. beschrieben. Schwerer Unfall Bei der Festlegung des Quellterms wurden Anforderungen der EUR an die höchstzulässigen Freisetzungen radioaktiver Stoffe für die Begrenzung der kurzfristigen und langfristigen Folgen und weiter vor allem Unterlagen der US NRC Reihe NUREG, ggf. IAEA und NEA betreffend vor allem das Radionuklidpektrum im Brennstoff, Beschädigungsgrad des Brennstoffs bei einem DBA und die Radionuklidzusammensetzung im Containment bei einem DEC und weitere angewendete Voraussetzungen berücksichtigt. Aus Sicht der Auswirkung eines schweren Unfalls der NJZ auf Deutschland werden in den nächstliegenden Grenzgebieten die durchschnittlichen effektiven Bestrahlungen in 2 Tagen auf dem Niveau max. 1,9 μSv (95% Quantil 10 μSv) sein, die durchschnittliche individuelle effektive Jahresbestrahlung ohne Ingestion wird 4,3 μSv (95% Quantil 20 μSv) betragen. Auf dem Gebiet Deutschlands wird das Niveau für die Vermarktung der Güter/Lebensmittel gemäß der Verordnung des Euratom Rats 2016/52 nicht überschritten. Für Gebiete, die in einer größeren Entfernung als 100 km liegen, wurden keine Ingestionsbeiträge mehr festgelegt, jedoch in der Entfernung 100 km beträgt der maximale mittlere (Mittelwert der Höchstwerte im gegebenen Kreisring) Beitrag der ganzjährigen Ingestion rund 30 μSv und 95% Quantil 150 μSv. Es handelt sich um tief grenzwertunterschreitende Bestrahlungen, die nicht einmal 1 mSv im Jahr erreichen. Es ist vor auszusetzen, dass sie in den nächstliegenden Gebieten Deutschlands noch um eine Ordnung niedriger sein werden. Ausführliche Analyse der Folgen von Havarien der Objekte der NJZ bei einem Flugzeugabsturz und sonstigen extremen, durch menschliche Tätigkeit hervorgerufenen Ereignissen, können potentiell für die Vorbereitung einer Sabotage bzw. eines Terroranschlags missbraucht werden. Deshalb werden diese Widerstandsnachweise, deren Voraussetzungen und Ergebnisse im Sinne des Gesetzes Nr. 412/2005 Slg., als geheime Informationen eingestuft.

Für die Strahlenexposition der Bevölkerung bei normalem Betrieb wird die kollektive Jahresdosis für die Bevölkerung Deutschlands angegeben, die durch Auswirkungen des jährlich abgeleiteten Volumens aus der neuen Kernkraftanlage mit dem Wert rund 0,12 Sv verursacht wird. Es fehlt noch die ausführliche Erklärung, wie die kollektive Dosis für die Bevölkerung Deutschlands ermittelt wurde.

Auseinandersetzung: Im Rahmen der Konsultationen wurde geklärt, dass die Strahlungsexposition der Bevölkerung Deutschlands infolge des normalen Betriebs der NJZ (für alle bewerteten Alternativen) als Bestrahlung durch globale, in die Atmosphäre und Hydrosphäre freigesetzte Radionuklide infolge des laufenden normalen Betriebs festgelegt wurde.

Stellungnahme des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forstwesen des Landes Rheinland-Pfalz vom 29. 12. 2017

Wir machen und im Hinblick auf die Pläne der Tschechischen Republik bezüglich der Erweiterung und Fortsetzung der Kernenergienutzung große Sorgen und lehnen deshalb das Vorhaben des Neubaus auf dem Standort Dukovany und die Pläne, die dazu präsentiert wurden, mit Nachdruck ab.

Auseinandersetzung: Man kann Verständnis für die Bedenken haben, die die Regierung des Bundeslandes Rheinland-Pfalz und dessen Bewohner in Bezug auf die Kernenergie haben können. Im Falle der NJZ in der Lokalität Dukovany handelt es sich jedoch nicht um eine Erweiterung des bestehenden Kraftwerks bzw. um den Bau einer zusätzlichen Kernkraftkapazität, sondern um den Bau eines neuen Kraftwerks, dass den modernsten Standards entspricht und das das betriebene KKW Dukovany (EDU1-4) ersetzen soll. NJZ wird von Anfang an projektmäßig für die Bewältigung eines schweren Unfalls so ausgerüstet, dass die Folgen für die Umgebung minimiert werden. Die Strahlenfolgen eines schweren Unfalls werden in Kapitel D.II.1.7.2.3 behandelt. Schwerer Unfall Aus Sicht der Auswirkung eines schweren Unfalls der NJZ auf Deutschland, wird in den nächstliegenden Grenzgebieten die durchschnittliche effektiven Bestrahlung in 2 Tagen auf dem Niveau max. $1,9 \mu\text{Sv}$ (95% Quantil $10 \mu\text{Sv}$) sein, die durchschnittliche individuelle effektive Jahresbestrahlung ohne Ingestion beträgt $4,3 \mu\text{Sv}$ (95% Quantil $20 \mu\text{Sv}$). Auf dem Gebiet Deutschlands wird das Niveau für die Vermarktung der Güter/Lebensmittel gemäß der Verordnung des Euratom Rats 2016/52 nicht überschritten. Für Gebiete, die in einer größeren Entfernung als 100 km liegen, wurden keine Ingestionsbeiträge mehr festgelegt, jedoch in der Entfernung 100 km beträgt der maximale mittlere (Mittelwert der Höchstwerte im gegebenen Kreisring) Beitrag der ganzjährlichen Ingestion rund $30 \mu\text{Sv}$ und 95% Quantil $150 \mu\text{Sv}$. Es handelt sich um tief grenzwertunterschreitende Bestrahlungen, die nicht einmal 1 mSv im Jahr erreichen. Es ist vorauszusetzen, dass sie in den nächstliegenden Gebieten Deutschlands noch um eine Ordnung niedriger sein werden.

Überprüfung der Null-Variante im Rahmen der Überprüfung einzelner Alternativen. Das Projekt des Neubaus der Kernkraftanlage auf dem Standort Dukovany repräsentiert einen wesentlichen Teil des Brennstoffmixes für die Energieerzeugung in der Tschechischen Republik. Andere Energiequellen und Instrumente der Energiepolitik (einschl. Einsparungen) sollen auch weiterhin nicht betroffen werden und werden in entsprechenden Zusammenhängen weiterentwickelt. Weiterhin wird angeführt, dass es das Ziel und die Pflicht der Tschechischen Republik ist, bis zum Jahr 2050 eine Energiewirtschaft mit niedrigen Kohlenstoffemissionen zu erreichen. Es sollte daher die Null-Variante bevorzugt werden, die den Verzicht auf den Bau der neuen Kernkraftanlage auf dem Standort Dukovany darstellt.

Auseinandersetzung: Die Dokumentation ist auf das konkrete Projekt der neuen Kernkraftanlage in der Lokalität Dukovany orientiert, die ein Teil des Energiemixes ist. Es ist kein konzeptionelles Dokument zur Bewertung von Branchenstrategien und kann es auch nicht sein. Die Form des Energiemixes war Gegenstand des Energiekonzepts (Staatliches Energiekonzept der ČR, 2004, Aktualisierung des staatlichen Energiekonzepts ČR, 2015), deren Bestandteil auch die strategische Umweltverträglichkeitsprüfung (sog. SEA) war. Die Form des Energiemixes, ggf. der Anteil einzelner Quellen am Energiemix wurden einer Variantenbewertung unterzogen, die durch die Genehmigung der entsprechenden Varianten durch die Regierung der ČR abgeschlossen wurde. Die in den vorstehenden Kapiteln angeführten strategischen Dokumente belegen eindeutig den Bedarf einer neuen kerntechnischen Quelle und deren Standort.

Unbestimmter Reaktortyp und unbestimmte Anzahl der Reaktoreinheiten. Die vorliegende Dokumentation ist im Hinblick auf den Reaktortyp, der angewendet werden soll, unbestimmt. Es sind nur spezifische Angaben und Anforderungen beschrieben, die sich auf die neue Kernkraftanlage auf dem Standort Dukovany beziehen.

Auseinandersetzung: Ein kommerziell erhältlicher Reaktor ist ein Reaktor, der bereits zum Verkauf angeboten wird. Diese Referenzprojekte erfüllen die Anforderung - sie werden weltweit bereits angeboten und es handelt sich daher nicht um bloße Studien von NJZ-Projekten. Der Reaktor EPR wird in verfügbaren Dokumenten mit der Leistung bis 1750 MW_e (in Abhängigkeit von Bedingungen der Lokalität) angeführt. Es handelt sich um die Bruttoleistung. Grundlegende Informationen zum Managementprogramm des ganzen Lebenszyklus der Kernenergieanlage und des Alterungsmanagements sind in der Dokumentation angeführt (Kapitel B.I.6 Beschreibung der technischen bzw. technologischen Lösung). Das Alterungsmanagement ist jedoch nicht Gegenstand des UVP Verfahrens und wird in den

folgenden Phasen der Projektvorbereitung berücksichtigt. Alle Lieferanten haben in Übereinstimmung mit den einschlägigen gesetzlichen Anforderungen und Normen, die Art und Weise der Berücksichtigung der Anforderung an die minimale 60jährige Lebensdauer des Projekts bei ihren Projekten nachzuweisen. Die Lebensdauer 60 Jahre wird eben durch die Einbeziehung der Betriebserfahrungen mit ähnlichen Reaktoren und Ergebnisse der Materialforschung ermöglicht.

Bewertung der nachträglich auftretenden Strahlung bei einem schweren Unfall Die Schlussfolgerung, dass die Strahlung von dem vorgesehenen Kernkraftwerk Dukovany beim normalen Betrieb bei Teilstörungen und Auslegungsstörfällen keine Gefahr darstellt und bei einem Unfall Probleme höchstens im Umkreis 3 km verursacht, ist nach den Ereignissen vom 11. März 2011 in Fukushima nicht stichhaltig.

Auseinandersetzung: *Die Schlussfolgerungen zu den Voraussetzungen und Folgen eines schweren Unfalls sind nach der Ansicht des Verarbeitungsteams im Kommentar ungenau berücksichtigt. In der Dokumentation ist im Kapitel D.II.1.7.2.3. Schwerer Unfall eine Zusammenfassung der Folgen eines schweren Unfalls bewertet, die wie folgt rekapituliert werden kann: Ein schwerer, durch den entsprechenden Quellterm charakterisierter Unfall führt mit Sicherheit nicht zu einem Austritt der Radionuklide, die eine Evakuierung der Bevölkerung von einer beliebigen Stelle in Umgebung der NJZ erfordern würde. Mit einem hohen Grad an Sicherheit (95 %) ist bei einem schweren Unfall der Bedarf einer Deckung und einer Jodprophylaxe in der Entfernung ab 5 km von der NJZ auszuschließen. Es ist davon auszugehen, dass eine Umsiedlung in der Umgebung der NJZ nicht in Betracht gezogen werden muss und mit 95 % Wahrscheinlichkeit diese Maßnahme in der Entfernung ab 3 km von der NJZ ausgeschlossen werden kann. Maßnahmen zur Begrenzung des Verzehrs und Verkaufs der Landwirtschaftsprodukte werden zeitlich höchstens für 1 Jahr eingeschränkt und auch räumlich begrenzt werden. Die Einschränkungen des Verkaufs landwirtschaftlicher Produkte bei der Anwendung der Vorschriften der EU bezüglich der Einschränkung der Vermarktung kontaminierter Produktion in den EU-Ländern (Verordnung des Euratom Rats 2016/52) überschreiten nicht 100 Tsd. Tonnen. Grenzüberschreitende Einflüsse und Auswirkungen sind in Bezug auf die Bestrahlung niedrig. Die höchsten Jahresbestrahlungen für die Bevölkerung im Ausland (Österreich), samt Betrachtung der Ingestion der kontaminierten Lebensmittel, werden mit einer Wahrscheinlichkeit von mehr als 95 % 1,8 mSv und ohne Ingestion 0,7 mSv nicht überschreiten. Der zu erwartende Verlust der Landwirtschaftsproduktion im Ausland unter Anwendung der EU Vorschriften bzgl. Vermarktung kontaminierter Produktion in den EU-Ländern betrifft lediglich Österreich und sollte 30 Tonnen Milch nicht überschreiten. Für schwere Unfälle, die praktisch nicht ausgeschlossen werden können, müssen solche Projektlösungen gefunden werden, dass die eingeführten Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung und Umwelt räumlich und zeitlich begrenzt sind (ohne dauerhafte Umsiedlung der Bevölkerung, ohne notwendige Evakuierung aus der unmittelbaren Umgebung des Kraftwerks, nur begrenzte Deckung der Personen und keine langfristige Einschränkung für den Lebensmittelverbrauch) und genügend Zeit für die Umsetzung der angeführten Maßnahmen vorhanden ist. In Bezug auf das angeführte hohe Maß des Kernenergieisikos ist festzuhalten, dass in der UVP Dokumentation angeführt ist, dass sich aus der Datenbank der schweren Unfälle (Energy-Related Severe Accident Database) ergibt, dass die Kernenergie im Hinblick auf die verzeichneten Todesfälle infolge von Unfällen pro Einheit der erzeugten elektrischen Energie zu den sichersten Quellen gehört. Das Vorhaben der NJZ stellen keine Konkurrenz für die Entwicklung der erneuerbaren Quellen dar. Das verabschiedete aktualisierte Staatliche energiepolitische Konzept der ČR (2015) basiert im Hinblick auf die Produktionsbasis der elektrischen Energie auf der Bevorzugung der Kernenergieentwicklung und Präferenz der erneuerbaren Energiequellen (OZE). Der Anteil der OZE im Quellenmix der elektrischen Energie sollte im Jahr 2040 nach dem SEK bis 25 % darstellen. Gegenwärtig beträgt der Anteil der OZE am Bruttoverbrauch der elektrischen Energie etwa 14 % (2015, Quelle: Ministerium für Industrie und Handel ČR). Auch bei der Umsetzung des NJZ Vorhabens bleibt also genügend Spielraum für die Entwicklung der erneuerbaren Energiequellen, mit der das verabschiedete Energiekonzept rechnet.*

ZWISCHENSTAATLICHE SCHRIFTLICHE KONSULTATIONEN - REPUBLIK POLEN

Das Umweltministerium der Tschechischen Republik erhielt am 24. 1. 2018 ein Schreiben der Generaldirektion für Umweltschutz der Republik Polen vom 18. 1. 2018, mit dem Fragen und Kommentare zur übermittelten Dokumentation aufgrund des Artikels 5 des Espoo-Übereinkommens übergeben wurden und mit dem um deren schriftliche Erklärung im Rahmen der grenzüberschreitenden Konsultationen gebeten wurde.

Im Rahmen der zwischenstaatlichen Konsultationen wurde die Stellungnahme des Ministeriums für Energiewirtschaft, Bereich Kernenergie, vom 8. 3. 2018 zugestellt. Die angeführte Stellungnahme erhielt die zuständige Behörde nach Ablauf der für die Stellungnahme festgelegten Frist, dessen ungeachtet ersuchte Polen um dessen Auseinandersetzung im Rahmen der zwischenstaatlichen Konsultationen.

Auf Grundlage des angeführten Schreibens wandte sich das Umweltministerium der CR an den Anmelder mit der Bitte um eine Auseinandersetzung der gestellten Fragen und Kommentare. Der Anmelder verarbeitete einen geschlossenen Satz von Antworten mit dem er auf die angeführten Fragen und Kommentare reagierte und dieses Material wurde mit dem Schreiben des Umweltministeriums der ČR Akzt. MZP/2018/710/1288 am 16. 6. 2018 an die Generaldirektion für Umweltschutz der Republik Polen übersandt.

Die Generaldirektion für Umweltschutz der Republik Polen antwortete am 18. 5. 2018 unter dem Akzt. DOOŠ-tos.0442.6.2016.az15., dass die „gelieferten Antworten und Erklärungen auf die Fragen der polnischen Seite ausreichend sind und dass die polnische Seite keine weiteren Kommentare zum Verlauf des Verfahrens über die grenzüberschreitende Auswirkung des Vorhabens auf die Umwelt hat. Weiter wurden Informationen zu weiteren Phasen des Verfahrens, einschließlich der Übergabe der endgültigen Entscheidung in Übereinstimmung mit Artikel 6 des Espoo-Übereinkommens erbeten.

Das Verarbeitungsteam des Gutachtens setzt sich mit den Kommentaren auseinander, die im Hinblick auf das UVP-Verfahren als wesentlich bewertet wurden.

Stellungnahme des Ministeriums für Energiewirtschaft, Bereich Kernenergie vom 8. 3. 2018

Das Ministerium für Energiewirtschaft ersucht um die Information, ob und falls ja, inwieweit im Verfahren der Auswahl der Technologie für das Kernkraftwerk Aspekte der nuklearen Sicherheit in Betracht genommen werden - z. B. aufgrund der Sicherheitsbewertung durch das tschechische Amt für nukleare Sicherheit (SÚJB) vor der Lizenzerteilung, und falls nein, ob vor der formalen Antragsstellung um die Baugenehmigung eine Interaktion zwischen den potentiellen Lieferanten der Technologie für das Kernkraftwerk (z. B. gem. der „Short List“) und SÚJB vorausgesetzt wird.

Auseinandersetzung: Das Vorhaben der NJZ wird in Übereinstimmung mit der Gesetzgebung der Tschechischen Republik und mit den aktuellen international anerkannten Empfehlungen der IAEA und WENRA umgesetzt. Die Hierarchie der Anforderungen, die die NJZ allgemein erfüllen muss, sind in der UVP Dokumentation, Abb. B.20 angeführt. Dem Investor ist derzeit nicht bekannt, dass das SÚJB die Durchführung eines sog. Vorlizenzierungsverfahrens planen würde. Hiermit ist jedoch nicht auszuschließen, dass sich SÚJB in der Zukunft für diesen Schritt entscheiden könnte. Vor dem Einreichen des Antrags auf die Baugenehmigung wird der konkrete Lieferant der neuen Kernkraftanlage bekannt sein und es wird enge Kommunikation zwischen dem Antragsteller, Lieferanten und SÚJB, insbesondere im Hinblick auf technische Fragen dieses Antrags, stattfinden.

Führen Sie bitte an, inwiefern die Anforderung auf die Unabhängigkeit der Reservestromversorgung für den Eigenbedarf erfüllt wurde - die dargestellten Anschlüsse im Schaltplan Abb. B.40 werden zu einer Stromenergieanlage geführt.

Auseinandersetzung: Angeführter Schaltplan (Abb. B.40: Der Wirkschaltplan der Anschließung der NJZ an das Verbundsystem) hat rein informativen Charakter und stellt vor allem die Verschaltungsart der NJZ an das Umspannwerk Slavětice dar. Dieser Wirkschaltplan bezieht sich nicht auf das interne Layout der Trafostation, auf dessen Grundlage kann also kein Widerspruch zum Dokument MAAE SSG-34 abgeleitet werden. Das Umspannwerk Slavětice enthält sowohl einen Bereich mit 400 kV für die Leistungsableitung, als auch den Bereich mit 110 kV für die Notstromversorgung des Eigenverbrauchs der NJZ. Zugleich verfügt es über eine genügende Menge Anschlüsse an das Übertragungsnetz ggf. Verteilungsnetz auf beiden Ebenen, so dass die unerlässliche Zuverlässigkeit der Notstromversorgung für den Eigenverbrauch gewährleistet ist. Das Dokument MAAE SSG-34 ist in der Lizenzbasis des NJZ Vorhaben enthalten, daher wird eine entsprechende Erfüllung dessen Anforderungen verlangt.

Bitte geben Sie an, wo sich das Technical Support Center und das Emergency Control Center befinden werden. Werden sich diese Zentren im selben Gebäude befinden? NJZ wird auch mit einem Notfall-Management-Zentrum ausgestattet sein, dessen Aufgabe es ist, Tätigkeiten unter Notfallbedingungen zu steuern und zu koordinieren.

Auseinandersetzung: In Übereinstimmung mit den im Kapitel D.II.1.11.3.3. der Dokumentation angeführten Informationen ist für die Bewältigung eines radiologischen Notfallereignisses ein Teil des Projekts der NJZ das Notfall-Management-Zentrum und Technical Support Center. Diese Zentren werden in Übereinstimmung mit Anforderungen der Verordnung des SÚJB Nr. 329/2017 über Anforderungen an die Auslegung einer kerntechnischen Anlage errichtet. Jedes dieser Zentren erfüllt eine andere Funktion und deren Lage im selben Gebäude ist nicht ausgeschlossen. Die konkrete Anordnung wird mit SÚJB im Rahmen der Baugenehmigung der kerntechnischen Anlage abgestimmt.

Leukämie bei Kindern ist nicht spezifiziert, obwohl der ganze Unterpunkt auf den Seiten 225-226 diesem Thema gewidmet ist.

Auseinandersetzung: Leukämie, Codes C91 bis C95 und sogenannte Non-Hodgkin-Lymphome, Codes C82 bis C85 gehören zu bösartigen Neubildungen des lymphatischen, blutbildenden und verwandten Gewebes (C81 bis C96) und gehören zu den im Kapitel C.II.1.3.3.2.1 bewerteten Kennwerten. Im einleitenden Teil von Kapitel C.II.1.3.3.2.3. Inzidenz bösartiger Neubildungen ist dann erläutert, warum besondere Aufmerksamkeit auch der Leukämie bei Kindern gewidmet wird, die anschließend in einem selbstständigen Abschnitt im Kapitel C.II.1.3.3.2.3. behandelt wird.

Einer der diskutierten Parameter ist die Gesamtmortalität infolge aller Ursachen für alle Referenzgruppen. Es ist jedoch zu erwähnen, dass dieser Kennwert keine tatsächlichen epidemiologischen Informationen liefert (denn die Gesamtmortalität aller Menschen letztendlich ohnehin 100 % beträgt). Eine reale Information liefert die Mortalität in Bezug auf einen anderen Parameter, zum Beispiel Mortalität der Kinder und Mortalität von Personen im Alter bis 50 Jahre, denn solche Parameter informieren die Leser über den Gesundheitszustand der Bevölkerung bzw. über den Zustand des Gesundheitswesens im jeweiligen Gebiet.

Auseinandersetzung: Mortalität wird in der Fachliteratur sehr oft als einer der grundlegenden Gesundheitskennwerte genutzt, was im Text der Dokumentation hinreichend erklärt ist. Die Sterberate (Mortalität) bezieht sich auf die Anzahl der Todesfälle in der gegebenen Population für einen bestimmten Zeitraum, meistens ein Jahr, in der Regel auf einen gemeinsamen Nenner (100 000 Mio. Bewohner) umgerechnet. Den Wert 100 % könnte die Mortalität nur im Fall erreichen, dass während eines Jahres das ganze zu bewertende Muster der Population sterben würde. Alle Kennwerte der Mortalität wurden getrennt für Männer und Frauen berechnet. Die Mortalität in einzelnen geographischen Gebieten (exponierten und kontrollierten) wurde auch auf der nationalen Ebene verglichen. Für den Vergleich wird daher stets die sogenannte Altersstandardisierung benutzt, d. h. die mathematische Umrechnung, die die Ergebnisse in dem Sinne korrigiert, dass der Einfluss unterschiedlicher Altersstrukturen eliminiert wird. Die Kennwerte der Mortalität wurden deshalb in allen Fällen altersbezogen standardisiert und die Ergebnisse werden in der Dokumentation als standardisierte Mortalitätsrate SMR (Standardized Mortality Ratio) angeführt.

Es wurde angeführt, dass die durchschnittliche jährliche effektive Dosis von natürlichen Quellen in der Tschechischen Republik 90 % der durchschnittlichen jährlichen effektiven Dosis für einen durchschnittlichen Bewohner darstellt. Das erscheint jedoch eher als unwahrscheinlich, und zwar in Bezug darauf, dass die durchschnittliche jährliche effektive Dosis der Röntgendiagnostik in Europa auf dem Niveau 20 - 40 %, nicht 10 % ist. Es ist zwar möglich, dass in der Tschechischen Republik dieser Anteil 10 % beträgt, was jedoch mit einem Kommentar versehen werden sollte.

Auseinandersetzung: Die Informationen im Kapitel C.II.3.3.1 (d.h. auch die Angabe zur durchschnittlichen jährlichen effektiven Dosis aufgrund medizinischer Exposition) wurden auf Grundlage öffentlich zugänglicher Daten des SÚRO (Staatliches Amt für Strahlenschutz, vvi, <https://www.suro.cz/com>) verarbeitet. Der Gründer des SÚRO ist SÚJB (Staatliches Amt für nukleare Sicherheit). Dem Verarbeiter der Dokumentation und dem Anmelder des Vorhabens steht es nicht zu, die Aktualität dieser offiziellen Quellen zu kommentieren.

Beschrieben wurde eine Überwachung, die einschließt:

- a) Messung der Aktivität von radioaktiven Gamma-Aerosolen und der Aktivität von Jod in der Atmosphäre;
- b) Messung der Aktivität und Konzentration radioaktiver Probemuster aus der Umwelt;
- c) Messung der Dosisintensität. In diesem letzten Fall wird die Dosisintensität auf Grundlage der mit Thermoluminiszenz-Dosimetern (TLD) durchgeführten Messungen, die am häufigsten vierteljährlich

abgelesen werden, geschätzt, was jedoch ein großes Problem aufwirft, dass die reale Messung der Dosisintensität in Echtzeit nicht vorhanden ist.

Diese Situation sollte angemessen beschrieben werden, denn z. B. im Kap. D.II. 1.11.3.2.1, erfahren wir beim Lesen, dass solche Messungen in Echtzeit doch durchgeführt werden („Teledosimetrisches System“).

Auseinandersetzung: In Übereinstimmung mit den in der Dokumentation im Kapitel C.II.3.3.2.3. Immissionssituation angeführten Informationen misst das System TLD (Thermoluminiszenzdosimeter) die Dosisleistung des Gammastrahlungsäquivalents und ermöglicht somit die Identifizierung des übermäßigen Vorhandenseins von Gammastrahlern in seiner Umgebung. Das TLD-System ist eine von vielen Möglichkeiten zur Überwachung der radiologischen Situation in der Umgebung der EDU1-4 und dessen Hauptziel ist, die Auswirkung des Betriebs der EDU1-4 auf die Umwelt zu kontrollieren und zu bestätigen, dass die allgemeinen Strahlungsgrenzwerte nicht überschritten werden. Dessen Ziel ist jedoch nicht, etwaige Freisetzungen der radioaktiven Stoffe rechtzeitig zu identifizieren (diesem Zweck dienen andere Systeme, zum Beispiel das TDS), bzw. die Exposition der Bevölkerung genau festzulegen, deshalb werden die TLD nur vierteljährlich ausgewertet.

Polen - jährliche effektive Dosis und Bindung der effektiven Dosis. Wie hoch wird die jährliche kollektive effektive Dosis und Bindungen der effektiven Dosis sein? In der Tabelle ist nur ein Wert angeführt und per Definition gibt es zwei verschiedene Dosisarten.

Auseinandersetzung: Nach dem Durchlesen der bewerteten Dokumentation gelangte das Verarbeitungsteam des Gutachtens zum Schluss, dass die nachstehend angeführten Anforderungen, die sich aus der Stellungnahme des „Ministeriums für Energiewirtschaft, Bereich Kernenergie“ der Republik Polen vom 8. 3. 2018 ergeben in Bezug auf die grenzüberschreitenden Auswirkungen, die die effektive Dosis und Bindungen der effektiven Dosis auf dem Gebiet der Republik Polen betreffen, in der bewerteten Dokumentation nicht enthalten sind. Daher wurde der Anmelder um eine zusätzliche Unterlage gebeten, die im Anhang Nr. 2.3. des vorliegenden Gutachtens belegt ist.

Wie hoch ist die jährliche effektive Dosis und Bindung der effektiven Dosis für einen Erwachsenen und ein Kind in Polen (Sv/Jahr)?

Auseinandersetzung: Berechnung der jährlichen individuellen effektiven Bestrahlungseinheiten aus den Betriebsableitungen der NJZ unter Berücksichtigung der Wechselwirkung des betriebenen Kraftwerks EDU1-4 wurde in allen Sektoren bis zur Entfernung 100 km vorgenommen, wie auf der Abbildung D.7 gekennzeichnet ist: Anordnungsschema des Rechnungsnetzwerks - ganzes Berechnungsgebiet. Dieses Gebiet greift zwar nicht in das Gebiet Polens ein, der Sektor 24 befindet sich jedoch verhältnismäßig nah (ca. 20 km von der polnischen Grenze entfernt). Dieser Sektor 24 und die benachbarten Sektoren 12 und 36 wurden im Rahmen der Beantwortung der vorliegenden Anforderung als Referenz für die Bewertung der effektiven Dosis und Bindung der effektiven Dosis für einen repräsentativen Erwachsenen und ein repräsentatives Kind der Bevölkerung Polens in den nächstliegenden Grenzgebieten berücksichtigt. Mehr siehe unten.

Wie hoch ist die äquivalente jährliche Bindung der effektiven Dosis für die Schilddrüse eines repräsentativen Erwachsenen und eines repräsentativen Kindes der Bevölkerung Polens [Sv/Jahr)?

Auseinandersetzung: Eine detaillierte Bewertung der Strahlungsauswirkungen vom Betrieb der NJZ auf repräsentative Personen, in allen Bestrahlungsarten, wurde bis in die Entfernung 100 km von der NJZ durchgeführt. Für die Ermittlung der Bestrahlung einer repräsentativen Person auf dem Gebiet Polens können Ergebnisse für die Bestrahlung einer hypothetischen repräsentativen Person auf dem nächstliegenden Gebiet der Tschechischen Republik (von der polnischen Grenze nur ca. 20 km entfernt) angewendet werden. Zum Zweck der Verarbeitung der Antwort auf die vorliegende Frage wurde eine neue Berechnung vorgenommen, da die Berechnung der Bindung der äquivalenten effektiven Dosis für die Schilddrüse vom normalen Betrieb der NJZ nicht Bestandteil der Hintergrundstudien für die Dokumentation war. Die Berechnung wurde für den Sektor 12 durchgeführt, denn in diesem Sektor wurde im Rahmen der Beantwortung der vorherigen Frage die höchste individuelle Dosis von den 3 Grenzsektoren (12, 24, 36) ermittelt. Als Repräsentant der Alterskategorie „Kinder“ wurde die Kategorie bis zu 1 Jahr gewählt. Begründung: In dieser Alterskategorie ist die berechnete Dosis für die Schilddrüse am höchsten, in allen anderen Alterskategorien (d. h. 1 - 2,

2 - 7, 7 - 12, 12 - 17) ist die berechnete Dosis für die Schilddrüse niedriger. Den dominierenden Beitrag zur Dosis für die Schilddrüse liefert das Nuklid I-131. Der dominierende Beitrag der Dosis für die Schilddrüse wird durch die Jodigestion, ein geringerer Teil (10 - 30 %) durch die Jodinalation verursacht. Die durch die jährlichen Ableitungen verursachte Bindung der äquivalenten Dosis für die Schilddrüse der Kinder auf dem Gebiet Polens überschreitet nicht den Wert 7 nSv. Die durch die jährlichen Ableitungen verursachte Bindung der äquivalenten Dosis für die Schilddrüse einer erwachsenen Person auf dem Gebiet Polens überschreitet nicht den Wert 2 nSv.

Bitte geben Sie an, wo sich das Reserve Emergency Control Center (des Kraftwerkseigentümers) und das Reserve Emergency Technical Support Center befinden werden. In welcher Entfernung vom geplanten Kraftwerk werden sich diese Zentren befinden? Werden sich diese Zentren im selben Gebäude befinden? Geben Sie bitte an, wo sich das Externe Emergency Control Center (Notrufzentrale) (zum Zweck der Steuerung und Durchführung von Interventionen) außerhalb des Kraftwerkgebiets) befinden wird?

Auseinandersetzung: In Übereinstimmung mit den im Kapitel D.II.1.11. angeführten Informationen werden das Reserve Emergency Control Center, das Reserve Emergency Technical Support Center und die Notrufzentrale der NJZ gemäß Anforderungen der tschechischen Gesetzgebung (vor allem Verordnung des SÚJB Nr. 329/2017 Slg., über Anforderungen an ein Kernenergieprojekt) geplant. Die genauen Standorte der Reserve-Notrufzentrale, der technischen Reserve-Notrufzentrale und der externen Notrufzentrale werden mit SÚJB erst im Rahmen der weiteren Phasen des Genehmigungsverfahrens abgestimmt. Die Zentralen werden sich in einer ausreichenden Entfernung vom vorgesehenen Kraftwerk befinden, dass deren Funktion nicht von einem radiologischen Sonderereignis im Areal des Kraftwerks beeinflusst wird. Deren Standort in einem gemeinsamen Gebäude außerhalb des Areals der Kernkraftanlage kommt in Frage und ist in Bezug auf die Funktionen, die sie bei der Bewältigung eines radiologischen Sonderereignisses erfüllen, auch geeignet.

ZWISCHENSTAATLICHE SCHRIFTLICHE KONSULTATIONEN - UNGARN

Das Umweltministerium der Tschechischen Republik erhielt am 15. 12. 2017 das Schreiben des Ministeriums für Landwirtschaft Ungarns vom 6. 12. 2017, mit dem die ungarische Seite Kommentare und Fragen zur übermittelten UVP-Dokumentation einreichte.

Der anschließende Emailverkehr ergab, dass Ungarn auf Grundlage des Artikels 5 des Übereinkommens über die Umweltverträglichkeitsprüfung im grenzüberschreitenden Rahmen (Espoo-Übereinkommen) nur um eine schriftliche Auseinandersetzung der übermittelten Stellungnahme ersucht.

Auf Grundlage des angeführten Schreibens wandte sich das Umweltministerium der ČR an den Anmelder mit der Bitte um eine Auseinandersetzung der gestellten Fragen und Kommentare mit dem Schreiben des Umweltministeriums der ČR Akzt. MZP/2017/710/3185 vom 12. 4. 2018.

Der Anmelder verarbeitete einen geschlossenen Satz von Antworten, mit dem er auf die angeführten Fragen und Kommentare reagierte und dieses Material wurde mit dem Schreiben des Umweltministeriums der ČR Akzt. MZP/2018/710/1412 vom 4. 5. 2018 an das Ministerium für Landwirtschaft Ungarns übersandt.

Zum Zeitpunkt der Verarbeitung des Gutachtens war trotz wiederholten Mahnungen die aktuelle Reaktion Ungarns auf die angeführten Antworten des Anmelders nicht vorhanden.

Es kann jedoch der Schluss gezogen werden, dass die vom Anmelder im Rahmen der schriftlichen zwischenstaatlichen Konsultation erstellten Dokumente ausreichende Antworten auf die Fragen der ungarischen Seite lieferten, ohne zugleich neue Tatsachen zu bringen. Aus den oben angeführten Gründen können also seitens der Verarbeitungsteams des Gutachtens die Fragen als voll beantwortet betrachtet werden.

Das Verarbeitungsteam des Gutachtens setzt sich mit den Kommentaren auseinander, die im Hinblick auf das UVP-Verfahren als wesentlich bewertet wurden.

Das Szenario, das den Parallelbetrieb des Blocks 1 200 MW_e UNF und der Blöcke EDU1-4 im Zeitraum der Jahre 2035 bis 2045 berücksichtigt, ist nicht ausreichend verifiziert. Im Hinblick auf die Strahlungssicherheit halten wir dieses Szenario für wichtig.

Auseinandersetzung: Zum Szenario des Parallelbetriebs 1 Blocks der NJZ mit der Leistung 1 200 MW_e und des bestehenden betriebenen Kraftwerks EDU1-4 ist in der Dokumentation im Kapitel D.I.1.1.2. Strahlungseinflüsse angeführt:

In Bezug auf die Strahlungseinflüsse der Betriebszustände sind als ausschlaggebend festgelegt und durch Empfindlichkeitsanalysen folgende Leistungsalternativen der NJZ und EDU1-4 bestätigt:

Betrieb der NJZ 2 x 1 200 MW_e und Außerbetriebnahme der EDU1-4. Diese Leistungsalternative führt zu höheren Strahlungseinflüssen, als der Betrieb der NJZ 1 x 1200 MW_e und Betrieb der EDU1-4. Dies liegt daran, dass die Hüllenergie der vorgesehenen Ableitungen der NJZ mit der Leistung 1 200 MW_e bei den entscheidenden Radionukliden erheblich höher, als bei der betriebenen EDU1-4 sind. Die Ableitungsbestrahlungen eines Blocks der NJZ mit der Leistung 1 200 MW_e wurden somit nur für die nächstliegende Umgebung zum Zweck der Festlegung der Expositionen für Mitarbeiter beim Bau des zweiten Blocks der NJZ berechnet. Aus Sicht der Auswirkung auf die Bevölkerung sind stets die Bestrahlungen für den Betrieb der NJZ 2 x 1 200 MW_e höher, als für den Betrieb von 1 x 1 200 MW_e und EDU1-4. In Bezug auf die radiologischen Auswirkungen sind die im UVP Verfahren angeführten und ausgewerteten Szenarien konservativ und decken alle weiteren denkbaren Kombinationen des Betriebs der NJZ und EDU1-4 ab.

Zum Zweck der Bestimmung der wirksamen Dosis empfehlen wir jedoch, auch die Dosis vom Lebensmittelverzehr in Betracht zu ziehen, da es die einzige faktische Art ist, wie festgelegt werden kann, ob eine Beschränkung des Lebensmittelvertriebs unerlässlich ist.

Auseinandersetzung: Der Jahresbeitrag der individuellen effektiven Dosis von der Ingestion für einen Bewohner Ungarns ist jedenfalls (auch im Falle eines Hüllenergieereignisses in der NJZ vom Typ DEC) zuverlässig niedriger als 0,15 mSv und auf dem ungarischen Gebiet entsteht somit bei diesem Ereignis kein Bedarf, Maßnahmen zur Einschränkung des Verzehrs lokal erzeugter Lebensmittel, Futtermittel und des Wassers einzuführen.

Welche Sicherheitsdokumente sind verfügbar und wie wurden repräsentative grundlegende Entwürfe definiert?

Auseinandersetzung: Die Vorgehensweise beim Festlegen des Quellterms für repräsentative Szenarien ist im Kapitel D.II.1.6.2.3. Quantitative Festlegung des Quellterms für radiologische Sonderereignisse beschrieben.

Wirkungsbereich nach einzelnen Tätigkeitsphasen (Errichtung, Umsetzung, Beendigung) sind nicht definiert Infolgedessen wurden Personen im betroffenen Gebiet, wie der sich am Verfahren beteiligende Klientenkreis, nicht festgelegt.

Auseinandersetzung: Das Kriterium für die Bestimmung dieses Gebiets, d. h. im Wortlaut des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung „Gebiet, dessen Umwelt und Bevölkerung durch die Umsetzung des Vorhabens erheblich beeinträchtigt werden könnte“ ist die Bedeutung der Auswirkungen. Diese ist im Falle des normalen Betriebs durch die Erfüllung der relevanten gesetzlichen, für einzelne Umweltbereiche gültigen Anforderungen, im Falle radiologischer Sonderereignisse (Auslegungsfälle, schwerer Unfall) durch Erfüllung des Kriteriums von WENRA definiert. Das Konzept der sicheren Außerbetriebnahme der NJZ ist im Kapitel B.I.6.3.6. Angaben über die Beendigung des Betriebs und Außerbetriebsetzung präsentiert. Strahlungsauswirkungen und sämtliche weiteren Auswirkungen werden bei einzelnen bewerteten Auswirkungen im Kapitel D.I. konzeptionell gelöst. Die Strahlungsauswirkungen bei der Außerbetriebnahme und Außerbetriebsetzung werden konkret im Kapitel D.I.3.3.8. geregelt. Der Detaillierungsgrad der Informationen zur Beendigung des NJZ-Betriebs ergibt sich aus der Tatsache, dass derzeit nicht entschieden ist, welche Stilllegungsmethode für die NJZ verwendet wird.

Die Dokumentation liefert keine Anweisungen, ob die neue Anlage auf den Grenzwert eingestellt ist bzw., falls nicht in der Umweltgenehmigung angeführt ist, in welcher Lizenz der Grenzwert festgelegt ist. Mit welchem Verfahren wird der Grenzwert festgelegt?

Auseinandersetzung: Die geforderten Informationen sind im Kapitel B.I.6.2.2.3. Anforderungen an den Strahlenschutz angeführt. Die Expositionsgrenze für Einzelpersonen aus der Bevölkerung ist mit der Verordnung des SÚJB Nr. 422/2016 Slg., über den Strahlenschutz festgelegt, die den Wert 1 mSv/Jahr als allgemeinen Grenzwert der effektiven Dosis in jedem Kalenderjahr festlegt, der als Summe der effektiven Expositionen der äußeren Bestrahlung und

Bindungen der effektiven Expositionen der inneren Bestrahlung aus der Bestrahlung von allen zulässigen bzw. registrierten Tätigkeiten (in diesen Grenzwert werden also nicht Expositionen der natürlichen Bestrahlungen bzw. medizinischen Bestrahlungen der Person als Patienten eingerechnet) definiert. Aus den angeführten Angaben ergibt sich, dass der Grenzwert in der Bewertungsphase der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nicht festgelegt ist. Er wird erst in den nachfolgenden Verfahren festgelegt.

Was es die bestehenden und neuen Kernkraftwerke betrifft, ist, bzw. wird ein Grenzwert für Emissionen in die Luft und ins Wasser, z. B. Bq/Jahr, festgelegt? Im Falle, dass die nationalen Rechtsvorschriften eine derartige Anforderung festlegen, was für ein Genehmigungsverfahren wird für die Festlegung der Emissionsgrenzwerte angewendet?

Auseinandersetzung: Zum angeführten Kommentar ist anzuführen, dass in der Tschechischen Republik in Übereinstimmung mit dem Atomgesetz und der Verordnung des SÚJB Nr. 422/2016 Slg., über den Strahlenschutz, Emissionen der radioaktiven Stoffe (Ableitungen) mittels autorisierter Grenzwerte begrenzt werden. Der autorisierte Grenzwert ist ein quantitativer Grenzwert, bei dem es sich um das Ergebnis der Strahlenschutzoptimierung für einzelne Strahlungsaktivitäten bzw. eine einzelne Quelle ionisierender Strahlung handelt und der in der Regel niedriger ist, als die Dosisoptimierungsgrenze. Der autorisierte Grenzwert bezieht sich auf die Bestrahlung der sog. repräsentativen Person. Die repräsentative Person ist gemäß dem Atomgesetz als eine „Einzelperson aus der Bevölkerung definiert, die eine Modellgruppe natürlicher Personen vertritt, die von der gegebenen Quelle und auf die gegebene Weise am stärksten der Strahlung ausgesetzt werden“. Die Expositionsbewertung der repräsentativen Person ist mit konservativen Methoden vorzunehmen. Vorgänge für die Festlegung der Bestrahlung einer repräsentativen Person legt der Anhang Nr. 5 der Verordnung der SÚJB Nr. 422/2016 Slg. fest. Was es die Emissionen der Radionuklide vom Betrieb der Kernkraftanlage in die Oberflächengewässer betrifft, muss der Betreiber der Kernkraftanlage zusätzlich zu dem von SÚJB festgelegten autorisierten Grenzwert auch die Genehmigung zum Ableiten der Abwässer von der zuständigen wasserrechtlichen Behörde haben, und zwar spätestens in der Zeit vor Beginn der Inbetriebnahme. Anforderungen an die Genehmigung der Abwasserableitung sind in Übereinstimmung mit der gültigen Fassung des Wassergesetzes (Gesetz Nr. 254/2001 Slg.) und der Regierungsverordnung Nr. 401/2015 Slg. festgelegt. In der Genehmigung der Abwasserableitung sind auch Begrenzungen (Emissionsgrenzwerte) der Ableitungen von Schmutzstoffen festgelegt, und zwar in der Regel als Menge des abgeleiteten Stoffs innerhalb einer Zeiteinheit. Die Emissionsgrenzwerte sind vor allem von der zulässigen Verschmutzung der Oberflächengewässer abgeleitet, in die das Abwasser eingeleitet wird, Normen der Umweltqualität und Bewertung des perspektiven Zustands. Die zulässige Verschmutzung ist in der Regierungsverordnung Nr. 401/2015 Slg., sowohl für nichtradioaktive Stoffe, als auch für radioaktive Stoffe festgelegt.

In der Dokumentation wird kein Plan zur Überwachung der radiologischen Emissionen für eine neue Aktivität beschrieben, der zumindest auf Konzeptebene veröffentlicht werden sollte.

Auseinandersetzung: Das Programm zur Überwachung der radiologischen Emissionen und Immissionen bestehender kerntechnischer Anlagen in der Lokalität Dukovany ist ausführlich im Kapitel C.II.3.3.2 Radiologische Situation des betroffenen Gebiets, einschließlich der Überwachungsergebnisse, beschrieben. Die Überwachung der NJZ Ableitungen ist konzeptionell im Kapitel BI6.3.4.3 Sicherstellung des Strahlenschutzes und Überwachung der radiologischen Situation, beschrieben. Das vorausgesetzte Überwachungskonzept der Ableitungen von der NJZ in die Umwelt wird der gültigen Gesetzgebung der ČR, relevanten Empfehlungen der IAEA und WENRA entsprechen und ähnelt der derzeitigen Überwachung der Ableitungen der EDU1-4.

Der Bedarf eines neuen Kernkraftwerks ist nicht begründet. Gemäß der UVP Richtlinie (Richtlinie 2014/52/EU) ist eine Bewertung der Alternativen durchzuführen und die Entscheidung muss auf einem Vergleich der Umweltauswirkungen des Projekts beruhen. Im UVP Verfahren für die NJZ wurden keine Alternativen der Stromerzeugung in dem Sinne bewertet, dass die Entscheidung über das neue Kernkraftwerk auf einer derartigen Bewertung beruhen würde. Es wird argumentiert, dass diese Entscheidung über das neue Kernkraftwerk bereits in der Tschechischen Energiestrategie (2015) und im Nationalen Aktionsplan für die Entwicklung der Kernenergie in der Tschechischen Republik (2015) getroffen wurde. Aber auch in der Energiestrategie wurden keine Alternativen angemessen bewertet, und der Nationale Aktionsplan wurde überhaupt keiner SEA unterzogen.

Auseinandersetzung: Die Dokumentation ist auf das konkrete Projekt der neuen Kernkraftanlage in der Lokalität Dukovany orientiert, die ein Teil des Energiemixes ist. Es ist kein konzeptionelles Dokument zur Bewertung von Branchenstrategien und kann es auch nicht sein. Die Form des Energiemixes war Gegenstand des Energiekonzepts (Staatliches Energiekonzept der ČR, 2004, Aktualisierung des staatlichen Energiekonzepts ČR, 2015), deren Bestandteil auch die strategische Umweltverträglichkeitsprüfung (sog. SEA) war. Die Form des Energiemixes, ggf. der Anteil einzelner Quellen am Energiemix wurden einer Variantenbewertung unterzogen, die durch die Genehmigung der entsprechenden Varianten durch die Regierung der ČR abgeschlossen wurde.

Für verschiedene Reaktortypen müssten die Sicherheitseigenschaften nachgewiesen werden, z. B. ob sie mit ausreichender Redundanz versehen sind bzw. ob sie seismischen Ereignissen, die vor Ort eintreten können, widerstehen können. Es reicht nicht aus, auf die behördlichen Anforderungen zu verweisen, wonach neue Reaktoren die festgelegten Sicherheitsgrenzwerte einhalten müssen, wenn keine Beweise dafür vorliegen, dass diese Anforderungen überhaupt erfüllt werden können.

Auseinandersetzung: Die neue Kernkraftanlage kann selbstverständlich von mehreren Lieferanten geliefert werden. Deren detaillierten technischen Lösungen sind jedoch nicht Gegenstand der UVP. Die gesetzlichen Anforderungen (sowohl in den Bereichen Umwelt, nukleare Sicherheit, als auch in anderen Bereichen) sind für alle potenziellen Lieferanten gleich. Es handelt sich in allen Fällen um PWR (Druckwasserreaktoren) der Generation III +. Die NJZ muss zusätzlich zu den geltenden tschechischen Rechtsvorschriften die einschlägigen WENRA- und IAEO-Empfehlungen für neue Reaktoren einhalten. Die Hierarchie der Vorschriften und Normen, die auf die NJZ EDU angewendet werden, ist in der Dokumentation in Abb. B.20 angegeben. Die konkrete technische und technologische Beschreibung aller berücksichtigten Referenzreaktortypen ist im Kapitel B16. angeführt. Beschreibung der technischen bzw. technologischen Lösung ggf. im Unterkapitel B.1.6.3.1.8.

Bewertung des berechneten schweren Unfalls Im Dokument werden Auswirkungen eines schweren Unfalls mit teilweiser Brennstoffschmelze berechnet. Es wird davon ausgegangen, dass die Schutzhülle im Prinzip unverändert bleibt, was jedoch eine Voraussetzung ohne Beweis ist. Für diese Berechnung wird der Quellterm 30 TBq Cs-137 und 1 000 TBq I-131 benutzt. (Zum Vergleich: beim geplanten Kernkraftwerk in Finnland wurde für die Bewertung eines Unfalls der Quellterm bis 500 TBq Cs-137 benutzt!) Unter diesen Voraussetzungen werden keine Einzelbestrahlungen bis zu 100 km oder mehr erzeugt, die nach den UVP-Dokumenten zum Strahlenschutz führen würden.

Auseinandersetzung: Der Grenzwert der Freisetzung des Cs-137 in die Umgebung 30 TBq für einen schweren Unfall wurde unter Berücksichtigung der tschechischen Gesetzgebung und Empfehlung der IAEA und WENRA für die Einschränkung der Strahlungsfolgen eines schweren Unfalls festgelegt. Dieser maximale zulässige Wert des Quellterms CS-137 sollte die Einschränkung langfristiger und wirtschaftlicher Auswirkungen eines schweren Unfalls sicherstellen. Das Isotop Cs-137 wurde aus dem Grund dessen dominierender Bedeutung für die langfristige Kontamination der Umgebung, sowie dessen Beitrags zu den gesundheitlichen Folgen ausgewählt. Es handelt sich also um eine projektbezogene Hülleneinschränkung, die der ausgewählte Lieferant im Rahmen des Lizenzverfahrens nachzuweisen hat. Der Quellterm für Notfallbedingungen, der in der Dokumentation angewendet wurde, wurde mit den im Rahmen des „REQUEST FOR INFORMATION FOR STRATEGIC DECISION-MAKING ON THE NEXT PROCESS OF NEW NUCLEAR POWER PLANT CONSTRUCTION PROJECTS“ erworbenen Informationen verglichen. Zu diesen Informationen gehörten auch Informationen aus den in der Dokumentation aufgeführten Sicherheitsberichten einzelner Referenzprojektlieferanten. Auf Grundlage der Informationen der Referenzlieferanten wurde der Quellterm in allen bedeutenden Parametern, die die Umweltverträglichkeit bestimmen, als äquivalent befunden, was gewährleistet, dass die Folgen konkreter DBA und DEC in den künftigen Lizenzunterlagen für den ausgewählten Reaktortyp stets niedriger sein werden, als die in der Dokumentation präsentierten Folgen.

Die besprochenen Berechnungen schwerer Unfälle erwähnen nicht das schlimmste Szenario (Worst Case), bei dem es sich um die Freisetzung einer großen Menge der Vorräte handeln würde. Eine solche Freisetzung wurde im Projekt flexRISK für die Freisetzung von 76,05 PetaBecquerel Cs-137 modelliert (was das 2 500fache des Quellterms 30 TBq ist, der in der UVP verwendet wurde). Obwohl eine derartig große Freisetzung eher unwahrscheinlich ist, kann sie aus der Bewertung nicht ganz ausgeschlossen werden!

Auseinandersetzung: Die grundlegenden Sicherheitsanforderungen für neue Reaktoren sind so festgelegt, dass unter den Bedingungen eines schweren Unfalls die Containmentfunktion aufrechterhalten wird und das große Freisetzen radioaktiver Stoffe bei einem schweren Unfall praktisch ausgeschlossen sind. In Bezug auf die Dokumentation kann als große Freisetzung eine Leckage betrachtet werden, die erheblich den Freisetzungswert der wichtigsten Bezugsisotope gem. Tab. D.79 überschreitet. Quellterm für einen schweren Unfall, der in der Dokumentation im Kapitel D.II.1.6. angeführt ist. Festlegung des Quellterms für die Bewertung radiologischer Auswirkungen von Sonderereignissen. Für Cs-137 handelt es sich um einen Wert, der erheblich 30 TBq überschreitet. Durch die Erfüllung der Anforderungen der tschechischen Gesetzgebung, Empfehlungen der IAEA und WENRA und Nachweisung dieser Erfüllung im Rahmen des Lizenzverfahrens wird für die NJZ sichergestellt, dass große, im Kommentar beschriebene Freisetzungen für die NJZ durch die Projektlösung der NJZ ausgeschlossen, ggf. in der Terminologie gem. Atomgesetz, Empfehlungen der IAEA und WENRA, praktisch ausgeschlossen sind. Dieser Ausschluss wird durch die Projektlösung der NJZ gewährleistet, die für den Fall der Entstehung eines schweren Unfalls entweder mit einem System ausgestattet werden soll, dass die Schmelze innerhalb des Reaktordruckgefäßes und innerhalb des Containments sicher zurückhält und zugleich mit einer technischen Ausführung des Containments und sonstiger Systeme zur Sicherstellung der vorgeschriebenen Dichtheit des Containments und Begrenzung der Freisetzung radioaktiver Stoffe in die Umwelt unter den Bedingungen eines schweren Unfalls.

Das Vorhaben, im Jahr 2017 ein neues Kernkraftwerk zu bauen, ist völlig inakzeptabel, wenn die Finanzierung der Anlage und Fragen der Wasserversorgung des Kraftwerks und der Technologie sowie des Standorts für die Einlagerung des nuklearen Abfalls ungeklärt bleiben.

Auseinandersetzung: Es ist zu erwähnen, dass die grundlegende Strategie der Tschechischen Republik für die Behandlung des VJP (abgebrannten Brennstoffs) entsprechend des gültigen staatlichen Konzepts der Behandlung von RAO und VJP, sowie der Aktualisierung des staatlichen Konzepts der Behandlung von RAO und VJP (in 11/2017 genehmigt), direkte Einlagerung des VJP in einem Tiefenlager ist, das bis 2065 betriebsbereit sein wird. Bis dahin wird der VJP sicher bei den Verursachern (Betreibern der Kernkraftanlagen) in einem geeigneten Lager gelagert, das den einschlägigen Anforderungen der tschechischen Gesetzgebung entspricht. Fragen zur Finanzierung des Projekts unterliegen nicht dem UVP-Verfahren. Fragen der Technologie (1 bis 2 Einheiten des Typs PWR Generation III+ mit der elektrischen Nettoleistung bis 2 400 MW_e) des Baus, Lizenzierung der Referenzprojekte und der Lieferantenauswahl sind in der Dokumentation im ausreichenden, für das UVP-Verfahren, Festlegung der Hülle der Umweltauswirkungen und deren Bewertung genügenden Umfang beschrieben. Sicherstellung der Wasserversorgung für die NJZ wird in der Dokumentation detailliert behandelt.

Die zuständige Behörde erhielt zur veröffentlichten Dokumentation in der Frist gemäß § 8 Abs. 3 des Gesetzes, ggf. des Espoo-Übereinkommens insgesamt 166 inhaltlich unterschiedliche Stellungnahmen. Die inhaltlich identischen Stellungnahmen wurden in Gruppen nach dem MUSTER 1 - 10a eingestuft, die Zuständige Behörde registriert ca. 16 000 Stellungnahmen. Weiter sind Stellungnahmen im Rahmen der zwischenstaatlichen Konsultationen mit der Republik Österreich, Bundesrepublik Deutschland, Republik Polen und Ungarn eingegangen.

Auf Grundlage aller eingegangenen Stellungnahmen und der in diesen enthaltenen Kommentaren wurden im Rahmen der Verarbeitung des Gutachtens gemäß § 9 Abs. 6 des Gesetzes vom Anmelder folgende ergänzende, im Gutachten angeführte Unterlagen erbeten.

Anlage 2.1.:

- Erläuternde Unterlagen zur Stellungnahme der Kreishygienestation des Landkreises Vysočina
- Erläuternde Unterlagen zur Stellungnahme des Umweltministeriums, Bereich Artenschutz und Implementierung internationaler Verpflichtungen und Stellungnahme der AOPK ČR, regionale Dienststelle SCHKO Žďárské vrchy

Anlage 2.2.:

- Erläuternde Unterlagen zur Frage der Versorgung der Kernkraftanlagen in der Lokalität Dukovany mit technologischem Wasser

- Zusätzliche Erläuterung der Information zu den Strahlenauswirkungen der NJZ auf Österreich nach Anforderungen der österreichischen Seite im Rahmen der Konsultation ab der Entfernung 380 km von der NJZ, und zwar für den Quellterm „DEC, schwerer Unfall, bodennahe Freisetzung“

Anlage 2.3.:

- Ergänzung der erläuternden Unterlagen zur Problematik der Auswirkung der ionisierenden Strahlung auf die Fauna und Flora zur Stellungnahme der „Österreichischen Rechtsvertretungen für Umwelt und Naturschutz“ vom 12.1.2018
- Ergänzung der erläuternden Unterlagen zur Stellungnahme des „Ministeriums für Energiewirtschaft, Bereich Kernenergie“ der Republik Polen vom 8. 3. 2018 im Hinblick auf grenzüberschreitende Auswirkungen bezüglich der effektiven Bestrahlung und Bindungen der effektiven Bestrahlung.

Ohne Kenntnis dieser ergänzenden Informationen war es nicht möglich, einen eindeutigen Schluss im Hinblick auf Tragfähigkeit des Vorhabens zu ziehen, ggf. die Notwendigkeit zu bewerten, weitere Bedingungen dieser verbindlichen Stellungnahme festzulegen.

Aus den angeforderten ergänzenden Unterlagen ergaben sich konkretisierende Anforderungen im Bereich des technologischen Wasserbedarfs, und zwar aus Sicht der Formulierung der Bedingungen für diese verbindliche Stellungnahme in Bezug auf die Kapazität des bewerteten Vorhabens. Die übrigen ergänzenden Unterlagen legten nur die Angaben der Dokumentation ausführlicher dar, mit Hinweis auf den Inhalt der eingegangenen Stellungnahmen und wurden bei der Vorbereitung des Gutachtens genutzt, lieferten jedoch keine neuen Tatsachen aus Sicht der Formulierung der Bedingungen für diese verbindliche Stellungnahme.

Sämtliche, in den Stellungnahmen zur Dokumentation enthaltenen Anforderungen und Kommentare wurden im Gutachten im Kapitel V behandelt. (Auseinandersetzung aller eingegangenen Stellungnahmen zur Dokumentation), und zwar auch solcher, die mit dem Verfahren der Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz nicht zusammenhängen. Es wurden keine derartigen Kommentare festgestellt, die die Herausgabe der befürwortenden verbindlichen Stellungnahme zum bewerteten Vorhaben behindern würden. Das Gutachten ist im Informationssystem zur UVP auf der Website der Tschechischen Umwelt-Informations-Agentur CENIA (<http://www.cenia.cz/eia>), sowie auf der Website des Ministeriums für Umwelt der Tschechischen Republik (<http://www.mzp.cz/eia>), unter dem Code des Vorhabens MZP469 veröffentlicht.

Relevante Kommentare in den Stellungnahmen wurden in die Bedingungen der verbindlichen Stellungnahme einbezogen. Die Bedingungen Nr. 8, Nr. 9, Nr. 14, Nr. 19, Nr. 22, Nr. 31, Nr. 39, Nr. 40, Nr. 41 und Nr. 43 beruhen auf der Dokumentation. Bedingungen Nr. 2, Nr. 3, Nr. 33, Nr. 34, Nr. 36, Nr. 42, Nr. 45, Nr. 46 und Nr. 47 beruhen auf der Naturbewertung. Die Bedingungen Nr. 4, Nr. 5, Nr. 6, Nr. 10, Nr. 12, Nr. 13, Nr. 15, Nr. 16, Nr. 17, Nr. 18, Nr. 21, Nr. 24, Nr. 25, Nr. 26, Nr. 27, Nr. 29, Nr. 30, Nr. 38 und Nr. 44 beruhen auf den eingegangenen Stellungnahmen im Rahmen des Verfahrens zur Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt und öffentliche Gesundheit. Die Bedingungen Nr. 1, Nr. 7, Nr. 11, Nr. 20, Nr. 23, Nr. 28, Nr. 32, Nr. 35 und Nr. 37 wurden vom Verarbeitungsteam des Gutachtens formuliert.

Eine Reihe der Stellungnahmen wurde nach Ablauf der Frist für die Stellungnahme zur bewerteten Dokumentation zugestellt. Gemäß § 8 Abs. 3 des Gesetzes werden sie von der Behörde nicht berücksichtigt. Trotzdem wurden diese Stellungnahmen im Hinblick auf den Charakter des Vorhabens vom Verarbeiter des Gutachtens durchgelesen und im Kapitel V. des Gutachtens mit einem Kommentar versehen. Die nach Ablauf der Frist für die Stellungnahme zur bewerteten Dokumentation zugestellten Stellungnahmen lieferten keine neuen Impulse ggf. Informationen im Hinblick auf das bewertete Vorhaben, ggf. die nicht bereits in den fristgerecht zugestellten Stellungnahmen enthalten wären, und zwar außer 2 Stellungnahmen vom Amt der oberösterreichischen Landesregierung, Dipl. Ing. Dalibor Strasky, Österreich. Diese 2 Stellungnahmen, die konkretisierende Tatsachen lieferten, die in den fristgerecht eingegangenen Stellungnahmen nicht enthalten waren, wurden im Gutachten berücksichtigt. Zum Unterschied von der Stellungnahme des Amtes der oberösterreichischen Landesregierung, Dipl. Ing. Dalibor Strasky, Österreich, die in der Frist für die Stellungnahme zur bewerteten Dokumentation zugesandt wurde, entstand jedoch kein Bedarf, die formulierten Bedingungen zu modifizieren ggf. weitere Bedingungen für diese verbindliche Stellungnahme festzulegen.

Auswirkungen auf einzelne Komponenten der Umwelt und der öffentlichen Gesundheit werden in der Dokumentation und in der Bewertung als akzeptabel bewertet. Die in den Kommentaren dargelegten Tatsachen werden berücksichtigt und in Betracht gezogen. Die in der Dokumentation angeführten Bewertungsergebnisse bestätigen jedoch nicht das inakzeptable Niveau der Auswirkungen auf die Bevölkerung und die öffentliche Gesundheit sowie auf die einzelnen Umweltkomponenten so, wie in den Kommentaren angegeben ist.

Die zuständige Behörde identifiziert sich im Anschluss an die hiervor angeführten Angaben mit den gezogenen Schlüssen des Verfassers des Gutachtens und weist hiermit auf die Auseinandersetzung der Kommentare zur Dokumentation des Verfassers des Gutachtens hin, die ein Bestandteil des Gutachtens ist, das in elektronischer Form an der oben angeführten Webadresse verfügbar ist.

Umkreis der betroffenen territorialen Selbstverwaltungseinheiten:

1. Landkreis Vysočina
2. Südmährischer Landkreis
3. Gemeinde Dukovany
4. Gemeinde Slavětice
5. Gemeinde Rouchovany
6. Gemeinde Lhánice
7. Markt Mohelno
8. Gemeinde Kladruby nad Oslavou
9. Gemeinde Kramolín
10. Markt Dalešice
11. Stadt Hrotovice
12. Gemeinde Litovany
13. Gemeinde Přesovice
14. Gemeinde Horní Kounice
15. Gemeinde Rešice
16. Gemeinde Horní Dubňany
17. Gemeinde Biskoupky
18. Stadt Ivančice
19. Gemeinde Moravské Bránice

Diese verbindliche Stellungnahme wurde gemäß § 149 des Gesetzes Nr. 500/2004 Slg., Verwaltungsordnung, in Fassung späterer Vorschriften, als Unterlage für das Erlassen der Entscheidung im anschließenden Verfahren gemäß § 3 Buchst. g) des Gesetzes herausgegeben.

Die Gültigkeit dieser verbindlichen Stellungnahme beträgt 7 Jahre vom Tag deren Herausgabe und kann auf Antrag des Anmelders in Übereinstimmung mit § 9a Abs. 4 des Gesetzes verlängert werden.

Belehrung

Eine gesonderte Berufung gegen diese verbindliche Stellungnahme ist nicht zulässig. In Übereinstimmung mit § 149 Abs. 5 des Gesetzes Nr. 500/2004 Slg., Verwaltungsordnung, in Fassung späterer Vorschriften, kann diese Stellungnahme im Rahmen einer eingebrachten Berufung gegen einen im anschließenden Verfahren erlassenen Bescheid, der durch diese verbindliche Stellungnahme bedingt war, überprüft werden.

Mgr. Evžen Doležal

Direktor des Bereichs
Umweltverträglichkeitsprüfung
und integrierte Vorbeugung
elektronisch unterschrieben
(Abdruck des amtlichen Stempels)

Die betroffenen territorialen Selbstverwaltungseinheiten im Sinne des § 16 Abs. 2 des Gesetzes haben die verbindliche Stellungnahme **unverzüglich** an der Amtstafel zu veröffentlichen. Die Zeit der Veröffentlichung beträgt gemäß § 16 Abs. 2 des Gesetzes mindestens 15 Tage. Gleichzeitig haben in Übereinstimmung mit dieser Bestimmung die **betroffenen territorialen Selbstverwaltungseinheiten mittels einer Daten- bzw. Emailnachricht (dukovany@mzp.cz), ggf. schriftlich die zuständige Behörde über den Tag der Veröffentlichung der verbindlichen Stellungnahme zu informieren**, und das im kürzesten möglichen Termin.

In die verbindliche Stellungnahme kann auch im Informationssystem EIA auf der Webseite CENIA, tschechische Informationsagentur für die Umwelt (<http://www.cenia.cz/eia>), und auf Seiten des Umweltministeriums (<http://www.mzp.cz/eia>), unter dem Code des Vorhabens MZP469 Einsicht genommen werden.

Gleichzeitig mit dieser Stellungnahme wird auch das Protokoll von der öffentlichen Anhörung, Aktz. MZP/2018/710/2357 von 16. 7. 2018 übermittelt.

Verteiler zu Aktz. MZP/2019/710/7762: