

Beilage 1

Überblick über die Veränderungen und die technischen Lösungen

Überblickstabelle der Veränderungen

In dieser Beilage wird in Form einer Tabelle ein Überblick über die im KKW Temelin durchgeführten Veränderungen geboten, die Gegenstand von Bauverfahren und weiteren Veränderungen und bedeutenden technischen Lösungen waren, ohne Rücksicht darauf, ob diese Veränderungen die Betriebskapazität, die Betriebstechnologie oder die Verwendungsart des Baus (KKW Temelin) beeinflussen.

Die übrigen wie auch immer detaillierten technischen Veränderungen auf der Ebene von Konstruktionsverbesserungen der technologischen oder baulichen Teile, die weder die Betriebskapazität, die Betriebstechnologie noch die Verwendungsart des Baus (KKW Temelin) beeinflussen, werden nicht ausdrücklich genannt, jedoch in der Dokumentation im Rahmen des KKW als ganzem bewertet.

Inhalt der einzelnen Tabellen sind:

Nummer und Bezeichnung der Veränderung:

Die Veränderungen sind durchlaufend nummeriert, unabhängig von ihrem sachlichen Inhalt oder Datum der Realisierung. Die Nummerierung dient nur dem internen Zweck der Erstellung dieser Dokumentation.

Betroffene Systeme:

Zuteilung der Veränderung in das entsprechende System der KKW (Details im Haupttextteil der Dokumentation)

Kurzbeschreibung:

Kurzbeschreibung entsprechend Beilage Nr. 3 des Gesetzes 244/1992 Gb. über die UVP (Teil A: Kurzbeschreibung der technischen und technologischen Lösung).

Direkte Auswirkungen:

Die Daten über die direkten Umweltauswirkungen im Sinne von Beilage Nr. 3 Gesetz Nr. 244/1992 Gb. über die UVP (Teil B: Daten über die direkten Auswirkungen auf die Umwelt). In jeder Tabelle sind nur die für die vorliegende Veränderung relevanten direkten Umweltauswirkungen angeführt, die Zusammenfassung wie gesetzlich gefordert befindet sich im Haupttextteil der Dokumentation.

Anmerkung:

Eventuelle weitere Anmerkungen und Kommentare zur Veränderung, die sachlich nicht unter die vorhergehenden Punkte fallen.

1 Deponie für nicht aktiven Schlamm – Verbesserungen

Betroffene Systeme: Infrastruktursysteme

Kurzbeschreibung: Die Deponie Temelinec sollte ursprünglich als Deponie für den nicht aktiven Schlamm aus der Wasseraufbereitung dienen, die bei der Lagerung mit Haushaltsabfällen aus dem KKW gemischt werden sollten. Da zur Zeit der Genehmigung die Durchlässigkeit des Untergrundes nicht bekannt war, wurde für die Deponie im Projekt mit einer Folienabdichtung geplant. Im Verlauf der Errichtung wurde mit dem Gutachten der Baugeologie von 08/86 festgestellt,

daß der Boden eine Durchlässigkeit von bis zu $1 \cdot 10^{-8}$ /s hat und daher eine Folienabdichtung nicht benötigt wird. Gegenstand der Veränderung war somit die Nichtanwendung der Folie einschließlich aller damit verbundenen Veränderungen. Ein Teil der Folie ist inzwischen jedoch gelegt worden. Die so verbesserte Deponie für nicht aktiven Schlamm ist nie verwendet worden.

Direkte Auswirkungen: keine

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

2 Bewirtschaftung der technischen Gase, Einschränkung auf Entnahme und Lagerung der technischen Gase

Betroffene Systeme: Infrastruktursysteme

Kurzbeschreibung: Die Produktion der technischen Gase war Teil des ursprünglichen Projekts, da es damals unmöglich war die benötigte Menge termingerecht zu erhalten. Nach der Veränderung der politisch-wirtschaftlichen Situation war möglich, diese unwirtschaftliche Produktion abzuschaffen und durch Einkauf zu lösen.

Direkte Auswirkungen: Eine geringe Auswirkung durch den Transport der Gaslieferung, geringfügige Energieersparnis durch die Nichtrealisierung der Produktion.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

3 Abschließen des westlichen Teils des Bauplatzes

Betroffene Systeme: Bau – und Konstruktionssysteme, Infrastruktursysteme, sonstige Systeme

Kurzbeschreibung: Als Folge der Nichtfertigstellung von Block 3 und 4 wurde der Bereich der Kühltürme für 3 und 4 aus der Umzäunung des Areals ausgenommen. Damit hingen Veränderungen im ursprünglichen Projekt bei den Erdarbeiten, der Regelung der Straßen im Areal, der Umzäunung etc. zusammen.

Direkte Auswirkungen: Geringeres Volumen an abgeleitetem Niederschlagswasser dank einer kleineren Entwässerungsfläche.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Veränderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

4 Schutz vor Auswirkungen der Transitgasleitung

Betroffene Systeme: Bau – und Konstruktionssysteme, Infrastruktursysteme, sonstige Systeme

Kurzbeschreibung: Detaillierte Lösung gegen das Eindringen von Erdgas bei möglichem geringfügigen Entweichen aus der Gasleitung in das KKW. Der Schutz beruht auf der eingezogenen Kerbe vor dem Zaun des KKW in jenem Teil, der an der Gasleitung liegt. Die Kerbe wurde mit grobem Schotter gefüllt. Die Kerbe ist mit Mulden abgedeckt, die in den Brunnen führen, der mit Detektionssonden für Methan ausgestattet ist.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der

Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

5 Schulungszentrum

Betroffene Systeme: Bau – und Konstruktionssysteme, sonstige Systeme

Kurzbeschreibung: Das Schulungszentrum ist ein neues Objekt außerhalb der Einzäunung im Bereich des Haupteingangs. Die Entscheidung für dieses Objekt fiel nachträglich. In diesem Objekt ist ein vollständiger Simulator untergebracht.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

6 Verbindung der Reservestromschienen zwischen Block 2 und 3 KKW Temelin

Betroffene Systeme: elektrotechnische Systeme, Bau – und Konstruktionssysteme

Kurzbeschreibung: Die Veränderung bestand aus einer länglichen Verbindung zwischen den 6 kV Reservestromschienen von Block 2 und 3. Da man die Errichtung der Blöcke 3 und 4 einstellte, wurde diese Veränderung nicht realisiert.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

7 Warmwasseranschluß der Umformstation mit Errichtung von Bau III D KKW Bau IV B

Betroffene Systeme: Infrastruktursysteme

Kurzbeschreibung: Das ursprüngliche Projekt rechnete mit einer Warmwasserleitung nach Tyn n. Vltavou im Bereich der südlichen Grenze des KKW parallel mit der Trasse nach Ceske Budejovice. Da es zur Wärmeauskopplung nach Ceske Budejovice zur Zeit nicht kommt, wurden eine geeignetere Trasse für die Leitung Temelin – Tyn nad Vltavou gefunden. Die Veränderung beruht darauf, daß der Teil der Warmwasserleitung, der ursprünglich außerhalb des Areals war, nun innerhalb des umzäunten Areals geführt wird und daher kürzer ist. Niedrigere Investitionskosten und geringerer Verbrauch landwirtschaftlicher Fläche, leichter Zugang bei der Wartung des Warmwasserleitung.

Direkte Auswirkungen: Durch die Realisierung verringerte sich der Verbrauch an landwirtschaftlicher Fläche um 7360 m².

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

8 Kabelverbindungen der Meßzentrale mit dem Dispatcher der Transitgasleitung in Zverkovice

Betroffene Systeme: Systeme von Steuerung und Monitoring

Kurzbeschreibung: Dies sollte zunächst im V. Bau realisiert werden, über Zverkovice, Brezi, Krtenov und teilweise über lokale Straßen geleitet werden. Zweck der Veränderung war die Datenübertragung vom Schutzsystem gegen die Auswirkungen der Transitgasleitung. Die

Veränderung wurde nicht auf diese Art realisiert, die Datenübertragung wird durch eine Radioverbindung geleistet.

Direkte Auswirkungen: Keine. Die Veränderung wurde nicht durchgeführt.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

9 Einrichtung einer Betriebsküche

Betroffene Systeme: Infrastruktursysteme

Kurzbeschreibung: Mit dieser Veränderung wurden Verbesserungen in der Betriebsküche des KW durchgeführt.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

10 Bauliche Anpassungen im Bereich von Gebäude V – Folge der Einstellung von Block 3 und 4

Betroffene Systeme: elektrotechnische Systeme, Bau – und Konstruktionssysteme

Kurzbeschreibung: Das KKW Temelin war im Projekt auf die Fertigstellung von 4 Blöcken VVER-1000 ausgerichtet gewesen. Im Rahmen von Gebäude IV.A und IV.B wurde in diesem Umfang der Bauplatz vorbereitet, einschließlich der ingenieurtechnischen Netze und eines Teils der Aushebungen für die Fundamente von Objekt 3 und 4. Zur Zeit, als über die Nichtfertigstellung von Block 3 und 4 entschieden wurde, war eine Reihe ein von Bauobjekten und einigen Betriebssystem im Bereich 3 und 4 bereits in Arbeit und da es nicht zweckmäßig und in einigen Fällen unmöglich war weiterzubauen, mußten diese anders als vorgesehen geregelt werden. Diese Verbesserungen betrafen die groben Terrainarbeiten, Aushebung, Gleise auf dem Areal, Straßen im Areal und die Höfe einschließlich der Entwässerung, der Gartengestaltung und aller unterirdischen ingenieurtechnischen Netze (Wasserleitungen, Kanalisation, Kabelkanäle, Erdung, Wärmenetze, Leitungstrassen). Diese Anpassungen wurden schrittweise genehmigt und realisiert, wie sich die Vorstellungen über die mögliche Nutzung in der Zukunft entwickelten.

Direkte Auswirkungen: Geringeres Volumen an abgeleitetem Niederschlagswasser dank einer kleineren Entwässerungsfläche.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

11 Abdeckung des südlichen Stiegenhauses

Betroffene Systeme: sonstige Systeme

Kurzbeschreibung: Es wurde eine nachträgliche Abdeckung des südlichen Stiegenhauses des Verwaltungsgebäudes realisiert – betriebliche Verbesserung.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

12 Beförderung des nichtaktiven Schlamm durch Abpumpen

Betroffene Systeme: Bau – und Konstruktionssysteme, Infrastruktursysteme
Kurzbeschreibung: Es handelt sich um eine Veränderung beim Transport der nichtaktiven Schlamm über Leitungen statt des früheren Automobiltransports. Die Beförderung des nicht aktiven Schlamm wird aus dem Objekt für die Schlamm Entsorgung über Rohrleitungen auf die Deponie für nicht aktiven Schlamm befördert. Im Gebäude für die Schlamm Entsorgung wurden 2 Hochdruckkolbenpumpen installiert, mit Schlamm gefüllt nach der Aufbereitung durch Preßung. Die Beförderung verläuft durch Rohrleitung DN 125 mit Reinigungsteilen, die wärmeisoliert sind. Im Elektroteil wird mit einer Stromheizung geheizt. Die Länge der Leitung vom Objekt der Schlamm Entsorgung zur Deponie für nichtaktiven Schlamm beträgt ca. 2 km und verläuft im Areal. Die Leitung ist oberirdisch auf niedrigen Betonstützen geführt, die neu errichtet werden mußten.
Direkte Auswirkungen: Keine negativen Auswirkungen durch den Automobilverkehr, erhöhter Stromverbrauch für die Pumpen und die Beheizung der Leitungen.
Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

13 Veränderungen im Zusammenhang mit Veränderungen beim physischen Schutz des KKW
Betroffene Systeme: Bau – und Konstruktionssysteme.
Kurzbeschreibung: In Anbindung an die schrittweise Entwicklung des physischen Schutzes des KKW wurden einige Details für den Eintritt in die einzelnen bewachten Zonen, die Lösung der Kollisionen zwischen den Anforderungen des Schutzes, der Fluchtwege und des Kontrollbereichs gelöst. Detailliert gelöst wurde der Bereich zwischen den Zäunen und dem eigentlichen Zaun (Austausch des Betonzauns gegen einen geflochtenen) und weitere Veränderungen. Zu Veränderungen kam es auch bei der inneren Einteilung der Gebäude der Zentrale für den physischen Schutz und dem Verwaltungsgebäude und es entstanden neue Abschnitte von Kabelkanälen.
Direkte Auswirkungen: Keine.
Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

14 Pforte der Schleppbahn
Betroffene Systeme: Bau – und Konstruktionssysteme, Infrastruktursysteme
Kurzbeschreibung: Dieses Gebäude im nordwestlichen Zipfel des umzäunten Areals sollte ursprünglich im Rahmen des V. Gebäudes zusammen mit der Errichtung von 3 und 4 realisiert werden. Da die Errichtung von 3 und 4 nicht auf die Errichtung von 1 und 2 folgte, wurde es dann nötig, dieses Gebäude in das vorhergehende IV.B einzugliedern. Es handelt sich um ein ebenerdiges nicht unterkellertes Gebäude. Die Veränderung bedeutete auch den Anschluß an diverse Infrastruktur. Das Gebäude wird nur sporadisch genutzt, wenn ein Zug in das umzäunte Gebiet des KW einfährt.
Direkte Auswirkungen: Keine.
Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des

Baus (KKW Temelin).

15 Deponie für die sonstigen Abfälle in der Gemeinde Brezi u Tyna nad Vltavou

Betroffene Systeme: Infrastruktursysteme

Kurzbeschreibung: Als Folge der Liquidierung der Gemeinden in der Schutzzone KKW Temelin war es notwendig die Deponie für Abfallmaterial der abgerissenen Gemeinden Brezi, Knin und Podhaji zu lagern. Die Deponie sollte ursprünglich im Rahmen des V. Baus gelöst werden. Für die Deponierung von 140 000 m³ an Abfällen wurden zwei Deponien realisiert – Brezi mit der max. Kapazität von 20 000 m³ und Knin (s. weiter) mit einer Kapazität von 120 000 m³. In der ehemaligen Gemeinde Brezi ist die Deponie bereits gefüllt und rekultiviert und mit Grün bepflanzt. Die Realisierung der Deponie der übrigen Abfälle unterliegt nicht dem Gesetz Nr. 244/1992 des Gb. über die UVP.

Direkte Auswirkungen: Keine. Es handelt sich um die Realisierung der Deponie früher, als zunächst geplant war.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

16 Rekonstruktionen der Kirche in Krtenov

Betroffene Systeme: sonstige Systeme

Kurzbeschreibung: Das ursprüngliche Projekt ging von einer rein statischen Absicherung der Kirche während der Sprengarbeiten aus. CEZ hat nach einer Einigung mit dem Eigentümer anstatt der bloßen Entfernung der Absicherung eine umfangreiche Reparatur und Rekonstruktion der Kirche, des Glockenturms, des Karners und der Umzäunung, einschließlich einer Sicherung der aufgefundenen historische Kunstdenkmäler durchgeführt.

Direkte Auswirkungen: Keine. Erhaltung von kulturhistorischen Objekten.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

17 Ergänzung der Kabelkanäle zwischen Reaktorhalle und Verteiler von Block 1 und 2

Betroffene Systeme: Elektrotechnische Systeme, Bau – und Konstruktionssysteme

Kurzbeschreibung: Ergänzung von fehlenden Teilen im ursprünglichen Projekt, Ergänzung des Kabelkanals.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

18 Einrichtung einer Deponie für die sonstigen Abfälle in der Gemeinde Knin

Betroffene Systeme: Infrastruktursysteme

Kurzbeschreibung: **Kurzbeschreibung:** Als Folge der Liquidierung der Gemeinden in der Schutzzone KKW Temelin war es notwendig die Deponie für Abfallmaterial der abgerissenen Gemeinden Brezi, Knin und Podhaji zu lagern.

Die Deponie sollte ursprünglich im Rahmen des V. Baus gelöst werden. Für die Deponierung von 140 000 m³ an Abfällen wurden zwei Deponien realisiert – Brezi mit der max. Kapazität von 20 000 m³ und Knin (s. weiter) mit einer Kapazität von 120 000 m³. In der ehemaligen Gemeinde Brezi ist die Deponie bereits gefüllt und rekultiviert und mit Grün bepflanzt. Die Realisierung der Deponie der übrigen Abfälle unterliegt nicht dem Gesetz Nr. 244/1992 des Gb. über die UVP

Direkte Auswirkungen:

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

19 Entwässerungsbohrlöcher im mittleren Teil des Bauplatzes

Betroffene Systeme: Infrastruktursysteme, sonstige Systeme

Kurzbeschreibung: Die Objekte sind entsprechend der hydrogeologischen Untersuchung nicht mit einer Druckisolation gegen unterirdisches Wasser ausgestattet. Um dem Eindringen von Unteroberflächenwasser in die unterirdischen Teile der Objekte vorzubeugen (mittlerer Teil des Gebäudes) wurden Bohrlöcher zur künstlichen Verringerung des Wasserspiegels realisiert. Das abgepumpte Wasser wird beobachtet und in das Regenwasser (teilweise auch Abwasser) geleitet.

Direkte Auswirkungen: Erhöhung des Volumens von Wasser, das in die Regenwasserkanalisation abgeleitet wird, um ca. 35000 m³ jährlich. Erhöhter Stromverbrauch.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

20 Austausch des I&C

Betroffene Systeme: Systeme für Steuerung und Monitoring, Bau – und Konstruktionssystem

Kurzbeschreibung: Das ursprünglich geplante System ZPA (tschechisches Produkt) und das übergeordnete Informationssystem (russische Lieferung) wurde durch ein System von Westinghouse ersetzt. Im Rahmen der Veränderung wurde die detaillierte Aufstellung des I&C-Systems, der Belüftungstechnik und der Beleuchtung und weiter die Errichtung einer Blockwarte eingeplant, die es im ursprünglichen russischen Projekt nicht gab

Direkte Auswirkungen: Eine geringfügige Verringerung des Energiebedarfs.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

21 Entwässerung der Straßen im Bereich der Kühltürme

Betroffene Systeme: Infrastruktursysteme

Kurzbeschreibung: Die Veränderung besteht aus der Erweiterung der Verbindungen der Straßen des Betriebs einschließlich der Entwässerung des Bereichs der Kühltürme. Zweck der Veränderungen war die Entwässerung der Straßen und des naheliegenden Terrains und die Ableitung des Wassers aus Niederschlag und Drainage aus dem Bereich der Kühltürme in die Regenwasserkanalisation.

Direkte Auswirkungen: Ein größeres Volumen an Wasser aus Niederschlag

und Drainage wird über die Regenwasserkanalisation abgeleitet.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

22 Veränderung von Transport und Lagerung des Wasserstoffs

Betroffene Systeme: Infrastruktursysteme

Kurzbeschreibung: Die Veränderung bei Transport und Technologie der Wasserstofflagerung – statt des Transports und der Lagerung in großen Druckbehältern auf Schlepperanhängern wird nun die Lagerung in kleinen Flaschen von 50 l in Bündeln (á 12 Stück in 1 Bündel) von insgesamt 32 Bündeln bevorzugt. Grund für die Änderungen: Die Schlepperanhänger entsprechen der ADR – Transportnorm nicht.

Direkte Auswirkungen: Gering reduzierter Auswirkungen des Gastransports – ca. 12 Fahren pro Jahr (statt der ursprünglichen 18)

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

23 Erhöhung des Brandschutzes einiger Objekte

Betroffene Systeme: Primärkreislauf, Sekundärkreislauf, Bau – und Konstruktionssysteme

Kurzbeschreibung: Das ursprüngliche Projekt betrachtete einige Objekte als einen Brandabschnitt. Die Veränderung bewirkte die Aufteilung in mehrere. Die damit zusammenhängenden baulichen und technologischen Veränderungen umfassen Trennwände, Brandtrennkonstruktionen, feuerabweisende Isolationen etc. Die Veränderung betraf Objekte der russischen Projektierung (Reaktorhalle, Dieselgeneratorstation, aktive Brücken und Teile des Hilfsgebäudes). Alle Veränderungen wurden innerhalb der Gebäude realisiert.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

24 Lager von Öl und brennbaren Stoffen

Betroffene Systeme: Infrastruktur

Kurzbeschreibung: Anpassung der Tanks für die Verwendung des Transformatoröls und der übrigen Öle einschließlich der Bestimmungen und Maßnahmen für die Ölentnahme.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

25 System der Reservespeisung des Eigenverbrauchs des 2. Blocks des KKW

Betroffene Systeme: elektrotechnische Systeme, Bau – und Konstruktionssysteme

Kurzbeschreibung: Die zweite Reservespeisung 110 kV einschließlich der Transformation 110/6kV wurde ursprünglich für den 3. Block geplant. In Hinblick

auf die Einstellung der Errichtung von Block 3 und 4 wurde die 110 kV/6-Reservespeisung inklusive Transformation zu Block 2 verlegt.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

26 Errichtung des Areals für das Steuerungszentrum AKOBOJE

Betroffene Systeme: Bau – und Konstruktionssysteme, sonstige Systeme

Kurzbeschreibung: Die Ergänzung des Gebäudes des Steuerungszentrums im ursprünglichen Projekt und die Einreihung unter die Investitionen von CEZ. Ursprünglich sollte es sich um einen Investition von MV CSSR handeln. Es handelte sich nur um die Änderung des Investors beim Objekt des Steuerungszentrums, des Hundezwingers, und des Gebäudes der technischen Betriebe.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

27 Rekonstruktion der Kühlstation

Betroffene Systeme: Bau – und Konstruktionssysteme, sonstige Systeme

Kurzbeschreibung: Veränderung der Kühleinheiten. Statt Freon wird nun eine Befüllung auf Basis von LiBr für die gesamte Lebensdauer der Einrichtung verwendet. Teil der Veränderungen sind auch kleine Anpassungen der Baukonstruktion und der technologischen Anlagen, die diese Veränderung hervorrief.

Direkte Auswirkungen: Keine. Jeder Umstieg auf freonfreie Einheiten kann als positiver Beitrag gesehen werden, es handelt sich nicht um eine direkte Auswirkung.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

28 Änderung der chemischen Wasseraufbereitung (CHUV) – Dekarbonisation

Betroffene Systeme: technologische Wassersysteme, Bau –und Konstruktionssystem

Kurzbeschreibung: Das Objekt CHUV wurde für 4 Blöcke baulich angelegt, allerdings nur für 2 Blöcke die Technologie installiert. Die Veränderung betrifft bauliche Anpassungen und die Abtrennung der leeren Hälfte der CHUV-Halle. Die Veränderung hat keine Auswirkung auf die Umgebung des Baus. Die baulichen Maßnahmen waren geringfügig, wie etwa die Errichtung einer neuen Trennwand, der Schutz der offenliegenden Auskleidung, Rekonstruktion des Stiegenhauses, Abdeckung der Montageöffnungen u.ä.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

29 Bauliche Verbesserungen des medizinischen Zentrums**Betroffene Systeme:** Infrastruktursysteme**Kurzbeschreibung:** Es wurden geringfügige Veränderungen bei der Nutzung der Räume durchgeführt. Dies ist die Folge der geringeren Größe des Zentrums, Veränderungen bei Innenausstattung (Trennwände, Türen u.ä.) auf Wunsch des Benutzers.**Direkte Auswirkungen:** Keine.**Anmerkung:** Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).**30 Umstellung der Leitern an den äußeren Kompensatortürmen, neue Laufstege****Betroffene Systeme:** Bau – und Konstruktionssysteme, sonstige Systeme**Kurzbeschreibung:** Die bauliche Veränderung umfaßt die Umstellung der oberen Leitern auf den Rohrleitungsstegen außerhalb der Kompensatortürme Nr. K4,5,6 inklusive der Eintrittsstege und die Errichtung von Laufstegen über die Rohrleitungen bei allen Kompensatortürmen zur Erhöhung der Sicherheit am Arbeitsplatz.**Direkte Auswirkungen:** Keine.**Anmerkung:** Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).**31 Verbesserung der Oberfläche der Kühltürme****Betroffene Systeme:** Bau – und Konstruktionssysteme**Kurzbeschreibung:** Die Kühltürme wurden zur Erhöhung der Lebensdauer gestrichen.**Direkte Auswirkungen:** Keine.**Anmerkung:** Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).**32 Rekonstruktion der Essensausgabe im Werkstättenzubau West****Betroffene Systeme:** Infrastruktursysteme**Kurzbeschreibung:** Es wurde eine Rekonstruktion der Essensausgabe und eine Verbesserung in der Küche und dem Speisesaal im Objekt „Werkstättenzubau West.“ gemacht. Ähnlich wurde auch das Buffet rekonstruiert. Zweck: Erhöhung des Eßkultur.**Direkte Auswirkungen:** Keine.**Anmerkung:** Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).**33 Deponie des Schlamms aus CHUV Temelinec – Verlegung des „verrohrten“ Wasserlaufs****Betroffene Systeme:** Infrastruktursysteme**Kurzbeschreibung:** Ursprünglich wurde der Wasserlauf im Bereich der Deponie unter der Deponie „verrohrt“, was den geltenden Gesetzen nicht mehr entspricht. Daher wurde der Zufluß unter der Deponie mit einem Betonstöpsel geschlossen

und der Wasserlauf in der Länge von ca. 615 m in eine Rohrleitung DN 500 verlegt, die entlang des östlichen Deponierandes verläuft. Die Mündung ist hinter der Straße bei Nr.12223 in eine Meliorationswasserrinne. . Die Rinne mündet dann in den Bach Temelinec, d.h. in denselben Bach, in den bereits in der ursprünglichen Lösung das Wasser mündet.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

34 Havariehilfszentrum

Betroffene Systeme: elektrotechnische Systeme, Systeme für Steuerung und Monitoring, Bau – und Konstruktionssysteme, sonstige Systeme

Kurzbeschreibung: Im Areal des KKW gibt es 4 Objekte (Schutzräume) des Zivilschutzes. Einer von diesen (Schutzraum unter dem Verwaltungsgebäude) wurde in ein Havariehilfszentrum und Arbeitsraum für den Havariestab umgewandelt. Die Verbesserungen betrafen die innere Aufteilung und Ausstattung der Objekte.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

35 Notstromquelle für das Strahlenkontrollabor in der Umgebung von Ceske Budejovice

Betroffene Systeme: elektrotechnische Systeme, Bau – und Konstruktionssysteme

Kurzbeschreibung: Die Veränderung besteht in der Installation eines Notdieselgenerators für die Speisung des Strahlenkontrollabors in der Umgebung und äußeren Havariehilfszentrum in einem Gebäude in Ceske Budejovice im Falle eines Ausfalls des Stromnetzes.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

36 Verbesserung der Schlammdeponie Temelinec entsprechend der neuen Legislative

Betroffene Systeme: Bau – und Konstruktionssysteme, Infrastruktursysteme

Kurzbeschreibung: Die Veränderung des Baus der Schlammdeponie wurde durch die Veränderung der Gesetzgebung im Bereich der Abfallwirtschaft ausgelöst. Im Rahmen der Veränderungen der Schlammdeponie kam es vor allem zur Abdichtung des Schlammraumes, zur Verringerung des Lagerraums durch die Errichtung einer Scheidewand und zur Errichtung einer getrennten abgesicherten Deponie TKO (für den Bedarf des KKW Temelin) der Gruppe SIII einschließlich angeschlossener Objekte, wie Waagen, Objekten für die Bedienung und Niedrigstromanschlüsse, Pumpstation, Entwässerungsgräben und die übrigen Geräte einschließlich Monitoringbohrlöchern.

Direkte Auswirkungen: Keine. Sonst nur wenig bedeutenden Einschränkung des Verkehrs TKO auf andere Deponie der Gruppe SIII.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der

Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

37 Verbesserung der Abfalldeponie und des Schrottplatzes auf dem Hauptbauplatz des KKW

Betroffene Systeme: Infrastruktursysteme

Kurzbeschreibung: Auf dem Areal des KKW wurde für den Eigenbedarf eine Schrottplatz (Sammelplatz für Abfall) unter Einhaltung des Abfallgesetzes eingerichtet. Der ursprüngliche Schrottplatz wurde durch Container für die getrennte Sammlung, Überdachung und Umzäunung ergänzt.

Direkte Auswirkungen: Höherer Recyclinggrad – relativ niedrigere Abfallmenge, die für die Entsorgung bestimmt ist (Deponierung).

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

38 Löschwasserstation des 2. Blocks

Betroffene Systeme: Systemen des technologischen Wassers, Bau – und Konstruktionssysteme

Kurzbeschreibung: Die Pumpstation für Löschwasser war zunächst im 1. und 3. Block angesiedelt. Nach der Einstellung der Errichtung von Block 3 und 4 wurde die zweite Löschwasserstation auf Forderung der Feuerwehr Ceske Budejovic zum 2. Block verlegt. Es handelt sich um die Ergänzung der Pumpen in dem bestehenden Objekt der Kühlwasserpumpstation. Gleichzeitig dazu wurde als Folge der Lösung auch des Umfangs des Sprinklersystems wurde die Anzahl der Löschwasserpumpen von 4 auf 2 in jeder Löschwasserstation reduziert.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

39 Anpassung des Wasseraufbereitungsgebäudes für Becken mit Verteilern, Erhöhung der seismischen Widerstandsfähigkeit

Betroffene Systeme: Systeme des technologischen Wassers, Bau – und Konstruktionssysteme

Kurzbeschreibung: Die Anforderung war die Durchführung der baulichen Verbesserungen (Belüftung) der Stahlkonstruktion, so daß die seismische Widerstandsfähigkeit 1. Kategorie garantiert ist. Bei einem eventuellen Einsturz sollen die Systeme des Wichtig-Technisch-Wasser-Systems nicht zerstört werden können, da die Leitung dafür durch das Gebäude geleitet sind. Mit Berechnungen wurde herausgefunden, daß dies nicht nötig ist und die Maßnahmen wurden nicht umgesetzt.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

40 Reaktorgebäude, bauliche Anpassungen – Verkabelung

Betroffene Systeme: Primärkreissysteme, elektrotechnische Systeme, Bau – und Konstruktionssysteme

Kurzbeschreibung: Keine.

Direkte Auswirkungen: Es handelt sich um bauliche Maßnahmen zur Trennung der Verkabelung. Der erhöhte Anspruch an die Sicherheit der Verkabelung (Trennung und Trennung der Verkabelung) und die damit entstehende Erhöhung der Raumansprüche wurde durch die Neueinteilung der bestehenden Räume und die Installation von 3 neuen Kabelsteigleitungen für die Kabel im Reaktorraum gelöst. Die baulichen Maßnahmen betreffen nur die Einteilung des Inneren des Reaktorraums und führen zu keiner Beeinträchtigung der hermetischen Räume.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

41 Änderungen im BAPP, Klärstation der radioaktiven Medien

Betroffene Systeme: Hilfssysteme, Behandlung der radioaktiven Abfälle, Systeme des technologischen Wassers, elektrotechnische Systeme, System von Steuerung und Monitoring, Bau – und Konstruktionssysteme

Kurzbeschreibung:

Die Änderungen im BAPP umfassen vier grundlegende Bereiche:

- Veränderungen bei der Behandlung der RA,
- Veränderungen bei den Systemen des technologischen Wassers
- Veränderungen bei den Hilfssystemen
- Veränderungen bei den Bau – und Konstruktionssystemen

Veränderungen bei der Behandlung der RA:

Veränderungen des zunächst geplanten (sowjetischen Projekts) der unorganisierten Lagerung der hochaktiven RA gegen organisierte Lagerung, Anpassungen im Lager der hochaktiven RA (Stahleinbauten in die ursprünglichen Zellen, Abschließen der Eingangsöffnungen in der Decke mit Abschirmverschlüssen und die Installation von weiteren Abschirm – und Manipulationselementen).

Installation eines Knotens mit Zentrifuge und Dekanter in das System der Behandlung der Abwässer aus der Wäscherei und Technologie, einschließlich der entsprechenden Verbindung der Rohrleitungen mit anknüpfenden Knoten im System der Behandlung der RA.

Installation von Ersatztechnologie für die Reinigung von Abwässern aus der speziellen Wäscherei der chemischen Niederschlagung mit der anschließenden Filterung und Ablagerung mit der ursprünglichen Technologie der Verdampfung (Abschaffung einer Verdampferanlage).

Installation eines Knotens mit neuen Pumpen und Lagertanks der radioaktiven Konzentrate mit einem konischen Boden und Mischer, einschließlich der zugehörigen Verbindung der Rohrleitungen mit der Möglichkeit verschiedener Varianten der Betriebsmanipulation und der Installation von Mischern in die bestehenden Lagertanks für radioaktives Konzentrat. Änderung der Technologie für die finale Aufbereitung der flüssigen RA zur Verwendung einer französischen Anlage einschließlich eines Anbaus für die Expedierung der aufbereiteten RA, einschließlich der entsprechenden Anbindung der Rohrtrassen an die Knoten der Behandlung der RA.

Einführung eines speziellen Arbeitsplatzes für die Sortierung, Behandlung und Lagerung fester RA, gleichzeitig mit einem neuen System für die Sammlung, Sortierung und die Beförderung der festen RA von der Stelle ihrer Entstehung

und mit einem Anbau für die Lagerung der leeren Container, die für den Transport der aufbereiteten RA in das Lager verwendet werden.
Installation eines Lastenaufzugs für 5t für den Transport der festen RA.
Neues System für Entnahme, Transport und Lagerung des kontaminierten Öls aus der Ölbewirtschaftung.

Neue Lösung für die Sammlung von Wasser in einer speziellen Kanalisation der Reinigung des kontaminierten Wassers:

Trennung der Abwässer mit Borsäuregehalt und Trennung des Wassers mit bedingter Aktivität und des Wassers mit Chemikalienanteil.

Abtrennung des Wasser aus der Lockerung und Durchspülung der Filter der Klärstation der Dampfgeneratorabscheidungen und Installation von Kontrolltanks für dieses Wasser und von Kontrolltanks für die Sorbente.

Installation eines Knotens für Vorbereitung und Verteilung von Schwefelsäurelösung für die Regeneration der Katexe in der Klärstation für die Abscheidungen des Dampferzeugers.

Anpassungen im System der Verdampfer der Abwässer zur Erhöhung des Dekontaminationsfaktors der Verdampfer und der Betriebsverbesserung.

Installation einer Rezirkulation in den Abwasserbehältern und Installation eines Knotens für die Aufbereitung der chemischen Zusammensetzung der Abwässer in den Becken.

Installation eines Expansionsbehälters des Systems der Reinigung der technologischen Entlüftung vor der lufttechnischen Filtereinheit.

Anpassung der Verteiler des Stopfbuchsenwassers zur Minimierung des Abflusses in die spezielle Kanalisation.

Alle genannten technologischen Veränderungen wurden einschließlich der Auswirkungen auf die elektrotechnischen Systeme gelöst (Versorgung der Elektrogeräte etc.), System der Steuerung (Steuerungs – und Meßkreise) und des Monitoring (Strahlenkontrolle).

Einige dieser Veränderungen waren Gegenstand einer eigenen UVP.

Veränderungen bei den Systemen des technologischen Wassers:

Abschaffung der ungesteuerten Ableitung von Tritiumwasser in die Kühlbecken und Ersatz durch die gesteuerte Ableitung des sogenannten „Überbilanz“-Tritiumwassers (Wasser mit Tritiumgehalt kehrt in den technologischen Prozeß zurück; nur die Überbilanzmenge wird abgeleitet) in die Trassen, die von der Neutralisierung in das Abwasserbecken führen. In dieselbe Trasse ist die Trasse für die Ableitung des bedingt aktiven Wassers geleitet. Das Wasser aus der Lockerung und Spülung der Filter der Klärstation für die Abscheidungen des Dampfgenerators werden in die Trasse zur Neutralisierung geführt. In dieselbe Trasse wird die Trasse für die Ableitung des Wassers mit bedingter Aktivität mit Chemikalienanteil geleitet. Bei allen Quellen von bedingt aktivem Wasser ist ein Kontrollhalter (in den Kontrollbecken) installiert und das Abwasser wird erst auf Basis der Ergebnisse der radiochemischen Analyse abgeleitet. An den Trassen für die Ableitung in die Umwelt sind Monitore für die kontinuierliche Aktivitätsmessung mit einer automatischen Abschaltung im Falle von Grenzwertüberschreitungen installiert.

Veränderungen bei den Hilfssystemen:

Für die neue französische Bituminierungsanlage ist in der Belüftungstechnik eine Zufuhr und Abfuhr von Luft mit Filterung und ohne Filterung aus allen Räumen der Bituminierung. Weiters befindet sich dort ein spezielles

Lüftungssystem, das gestartet wird (zusammen mit dem Kühlsystem mit Wasser für die Fässer mit Bitumenprodukt) wenn die Gefahr einer Entzündung des Bitumens im Raum der Faßbefüllung festgestellt wird. Es handelt sich um Anpassung und Verwendung bestehender Anlagen und teilweise um neue Anlagen.

Für die Systeme für die Behandlung der RA wurde ein neues System für die Belüftung der Räume der BAPP hinter der Reihe „27“ und ein neues Lüftungssystem für die Lüftung ausgewählter Räume vor der Reihe „27“ eingeführt worden. Vor der Reihe „27“ ist eine Verbesserung der Luftverteilung in die betroffenen Räume und die Abfuhr aus diesen Räumen mit Hilfe eines neuen Abfuhrsystems durchgeführt worden. Dieses ist mit einer Filterstation mit einer zweistufigen Filterung der radioaktiven Aerosole und der Filterung von Jod und seinen Verbindungen ausgestattet. Hinter der Reihe „27“ – weil mit den bestehenden Lüftungssystemen es nicht möglich war die Parameter für eine neu geplante Technologie zu erreichen, wurde die notwendige Verbesserung einiger Systeme von Luftzufuhr und Abfuhr einschließlich der Brandlüftung des Stiegenhauses vorgenommen.

Der Ersatz für die sowjetische Lösung für die Entlüftungstechnik im BAPP wird durch die Filterung der Luft aus den einzelnen technologischen Anlagen gelöst. Es ist eine neues zentrales Filtersystem geplant, das mit einer Filterstation mit Filtern für radioaktiven Aerosole und Jod ausgestattet sein wird. Es ersetzt die sowjetischen Filter des Typs FARTOS. Die verwendeten Filter haben eine höhere Filterleistung als die FARTOS Filter. Diese neuen Filter fangen auch Jod und seine Verbindungen ab.

Veränderungen in den Bau – und Konstruktionssystemen

Im BAPP und in der Reaktorhalle handelt es sich um kleine bauliche Veränderungen – neue Fundamente, Durchgänge, Montageöffnungen, Veränderungen bei der Raumaufteilung, Anpassungen bei den Elektroinstallationen, Schwachstrom und elektrischen Brandmeldern. Für die neue Technologie sind Bauanpassungen im BAPP hinter der Achse 27 in jenem Teil durchgeführt worden, wo sich die Konzentratbecken befinden (Zuordnung der Baukonstruktion in die I. Kategorie der seismischen Widerstandsfähigkeit, für die Montage der Technologie das wurde die Deckenkonstruktion verändert und an die Montageöffnung angepaßt). Die übrigen Teile des Objekts bleiben entsprechend der alten Zuordnung. Neu außerhalb des Objekts wurde ein Zubau des Schachts für den Lastenaufzug errichtet, der direkt an das Straßennetz des KKW angeschlossen ist.

Direkte Auswirkungen:

Die Veränderungen im System der Abfallbehandlung führen zu einer verringerten Menge an radioaktiven Abfällen und Eingangsressourcen. Die minimale Menge an behandelten RA für die Endlagerung in Dukovany aus dem KKW Temelin ist von der ursprünglichen Mengen von 5500 Fässern pro Jahr für 4 Blöcke auf c. 1250 Fässer pro Jahr für 2 Blöcke gesunken. Dem entsprechend reduziert hat sich auch der Transportbedarf.

Die Veränderungen bei der Behandlung des Tritiumwassers führen zur Verringerung der Tritiumemissionen in die Luft und anschließend in den Boden und das Grundwasser im Areal des KKW und seiner Umgebung (gesamt um ca. 16 – 17 TBq/a Tritium). Um diese Aktivität erhöht sich die Tritiumemission in das Oberflächenwasser.

Durch die Änderungen bei den Belüftungssystemen erhöht sich ein wenig die

Anzahl der Filtereinlagen der betroffenen Systeme abhängig vom Betrieb. Es erhöhen sich die Ableitungen durch den Abluftkamin auf Grund der Ergänzung des Belüftungssystems um ca. 10%. Gleichzeitig (in Hinblick auf die Wirksamkeit der Filter) verringert sich die Emission der radioaktiven Stoffe in die Luft (die alten Filter hatten eine Wirksamkeit für den Abfang von Jod von 20 bis 30% und wirkten nicht bei Jod in organischer Form – es handelt sich vor allem um Methyljodid; Die neuen Filter ZFA haben eine Wirksamkeit von über 90% bei Methyljodid, bei Aerosolen im allgemeinen von 99,92%. Die Verbesserung beim System von Messung und Indikation der flüssigen Abfälle aus dem Kontrollbereich des KKW kann zu einer Verringerung der Emission von aktiven Stoffen in die Umwelt führen. Die Bauveränderungen haben keine direkten Auswirkungen auf die einzelnen Elemente der Umwelt.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin). Es handelt sich um eine Veränderung der Technologie eines Teils – Behandlung der radioaktiven Abfälle. Die Veränderung der Behandlung der radioaktiven Abfälle war Gegenstand einer eigenen UVP – Dokumentation (Krizova, V.: Dokumentation zur Umweltverträglichkeitsprüfung, Veränderungen bei den Betriebssystemen 1.01, 0.05 und 0.06, die sich im Bauobjekt 801/03 des Baus IV.B des Kernkraftwerks Temelin befinden. UVP – Dokumentation zur UVP, Prag, Juli 1999.)

42 Rekonstruktion der stabilen Brandlöschanlage, der Wasserentnahme für technologisches Wasser und Löschwasser

Betroffene Systeme: System des technologischen Wassers, elektrotechnische Systeme

Kurzbeschreibung: Auf Grundlage einer zusätzlichen Forderung der Feuerwehr in Ceske Budejovic wurde eine Automatik für die Auslösung der stabilen Löschanlage der Transformatoren einschließlich der automatischen Abschaltung installiert und eine Anpassung der technologischen Anlage durchgeführt. Das ursprüngliche Projekt ging von der Inbetriebnahme des Löschanlage durch das Personal nach Feststellung eines Brandes aus.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

43 Verbesserung der Löschwasserleitung, Verbesserung am CHUV (Chemische Wasseraufbereitung)

Betroffene Systeme: Bau – und Konstruktionssysteme

Kurzbeschreibung: Die Veränderung besteht aus dem Ersatz des ursprünglichen Armaturenschachts und dem Ersatz des Schiebers DN 250 gegen einen Schieber DN 300.

Grund: Anforderung des Betreibers.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

44 Lager für Chemikalien und Neutralisation**Betroffene Systeme:** Infrastruktursysteme**Kurzbeschreibung:** Das Lager für Chemikalien und Neutralisation wurde durch Trittduschen für Augenspülungen ergänzt. Grund: Anforderung der Sicherheit am Arbeitsplatz.**Direkte Auswirkungen:** Keine.**Anmerkung:** Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).**45 Veränderungen im Objekt für die Chemikalienlagerung****Betroffene Systeme:** Infrastruktursysteme**Kurzbeschreibung:** Es wurde ermöglicht, die Luftventilation bereits vor Eintritt in das Lager von außen anzuschalten, um die Arbeitshygiene zu verbessern.**Direkte Auswirkungen:** Keine.**Anmerkung:** Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).**46 Lager für Lieferungen in der Chemischen Wasseraufbereitung****Betroffene Systeme:** Bau – und Konstruktionssysteme, Infrastruktursysteme**Kurzbeschreibung:** Es handelt sich um die Nutzung des Raums, der für den Einbau der Technologie für Block 3 und 4 bestimmt war, der nun für die Warenlagerung verwendet wird. Auch eine Einfahrt für Lastwagen wurde eingebaut.**Direkte Auswirkungen:** Leichte Erhöhung bei den entwässerten Flächen. Die Errichtung und der Betrieb anderer Objekte für diese Zwecke (Lager) ist nicht notwendig.**Anmerkung:** Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).**47 Bauliche Verbesserung am 1. – 3. System des Wichtig-Technisch-Wasser-Systems (TVD) für den 1. und 2. Block****Betroffene Systeme:** Technologische Wassersysteme, Bau – und Konstruktionssysteme**Kurzbeschreibung:** In den Objekten der Dieselgeneratorstationen wurden im Bereich der Entnahmestation für wichtiges Technisch Wasser Aufsätze aus Stahlkonstruktion über einem Teil des Saugbeckens, Abdichtung der Abdeckung der Rotationsnetze und Einstiegsdeckel in die Saugbecken der Pumpen realisiert. Weiters wurde die Leitung für die Abspritzung der Netze einschließlich der Armaturen und des Schutzes für die Kabel und Röhren für die Messung des Spiegels für die Steuerung der Rotationsnetze im Saugbecken der Pumpen verlegt. Bei den Rotationsnetz wurden der Stromkasten und die Zuleitungselektrokabel verlegt. Grund: Testergebnis einiger Betriebssituationen. Abdichtung der Abdeckung in den Räumen von Netzen und Pumpen, d.h. Austausch der bestehenden abnehmbaren Abdeckungen gegen atypisch gelöst für den Überdruck des Wassers, der sich auf den unteren Teil der Abdeckung auswirkt.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

48 Bauliche Verbesserungen der Objekte für generelle Reparaturen (BOGO)

Betroffene Systeme: Bau – und Konstruktionssysteme, Infrastruktursysteme

Kurzbeschreibung: Es wurden Verbesserungen an den sanitären Anlagen, der Lüftungstechnik, Kanalisation und Wasserverteilung, wie auch die Rekonstruktion der Trennwände und weitere Verbesserungen durchgeführt.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

49 Betriebsgebäude des Labors – bauliche Verbesserungen

Betroffene Systeme: Bau – und Konstruktionssysteme

Kurzbeschreibung: Es wurden Verbesserungen im Laborgebäude im ersten oberirdischen Stock durchgeführt. Es handelt sich um die Aufteilung von Raum L 110 durch eine Trennwand, Einbau neuer Türen, Verbesserungen bei der Beleuchtung, Elektroinstallation und Belüftungstechnik. Grund: Anpassung an die Bedürfnisse des Laborbetriebs.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

50 Veränderungen in der zentralen Elektrowarte – bauliche Verbesserungen

Betroffene Systeme: Bau – und Konstruktionssysteme, Infrastruktursysteme

Kurzbeschreibung: Veränderungen fanden in der zentralen Elektrowarte im zweiten oberirdischen Stock statt. Es handelte sich um die Umwidmung des Lagers in ein Büro und die damit zusammenhängenden Anpassungen - Installation neuer Telefonleitungen, Zentralheizung und Belüftungstechnik. Grund: Anpassung an die Bedürfnisse des Betriebs.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

51 Ergänzung der Trockenstation für Druckluft, Verwendung der Kompressorstation und Kühlstation

Betroffene Systeme: sonstige Systeme

Kurzbeschreibung: Die Niederdruckkompressorstation wird mit zwei Gefriertrocknern für Druckluft mit einem Nenndurchfluß von 18000 m³ /h mit einer Arbeitsüberdruck von 6,5 bar und einem Drucktaupunkt von +3° ergänzt. Die gewünschte Qualität an die Trockenluft für die Integritätstest des Containments ergab sich aus Analysen, die eine maximale Luftfeuchtigkeit von 0,00006 kg Wasserdampf für 1 kg Trockenluft verlangten. Kühlstoff ist Kühlmittel R134a.

Direkte Auswirkungen: Teilweise Erhöhung der Abwassermenge (Kondensat).

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der

Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin). Ergänzt die Technologie der Hilfsanlage – Kompressorstation für die Lieferung von komprimierter Luft.

52 Verlegung der Klimatisierungseinheit im Schulungszentrum

Betroffene Systeme: Infrastruktursysteme

Kurzbeschreibung: Schulungszentrum – Teile des Simulators – Verlegung der Klimatisierungseinheit Zweck ist die Einhaltung der Hygienevorschriften Band Nr. 39 und 44/78 Gb. und die Einhaltung der Richtlinie 46 über die Hygieneanforderungen für das Arbeitsumfeld und die Richtlinie Nr. 13/77 über den Lärmschutz, in Anbindung an Reklamation RO54/EGP/97.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

53 Rekonstruktion der Treibstofftankstelle

Betroffene Systeme: Bau – und Konstruktionssysteme, Infrastruktursysteme

Kurzbeschreibung: Im ursprünglichen Projekt war eine Reserve an Transformatoröl, die in der Eisenbahnzisterne an der Gleisanlage des KW gelagert wurde vorgeschrieben. Die Projektänderung löst die Lagerung und Manipulation des Transformatoröls durch die Nutzung des nicht verwendeten Tanks des rekonstruierten Benzinlagers.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

54 Veränderung der Leistung und der Aufstellung der Diesegeneratorstationen gegen eine Sekundar

Betroffene Systeme: Elektrotechnische Systeme, Bau – und Konstruktionssysteme

Kurzbeschreibung: Es handelt sich um eine Änderung bei der Technologie der Reservestromquellen, als die Errichtung von zwei Dieselgeneratorstationen (DGS) mit 2x860 kW beim 1. und 2. Block widerrufen und statt dessen die Errichtung einer gemeinsamen DGS 2x6,3 MW zwischen den Blöcken beschlossen wurde.

Direkte Auswirkungen: Erhöhung der Emission bei den regelmäßigen Betriebstests.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

55 Änderung des Brennstoffs

Betroffene Systeme: Primärkreissystem

Kurzbeschreibung: In den Kern des KKW Temelin wird Brennstoff der Firma Westinghouse (Brennstoff VVANTAGE6) anstatt des ursprünglich geplanten Brennstoffs aus der SSSR eingesetzt werden.

Grundstoff des ursprünglichen russischen Brennstoffs, wie auch den neuen VVANTAGE6 ist niedrig angereichertes Uranoxid, das in der Form von

Brennstofftabletten in Röhren aus Zr1Nb Legierung beim alten und in Röhren aus Zircaloy-4 Legierung beim VVANTAGE gelegt wird. Die physikalischen Merkmale des Kerns, der aus dem russischen Brennstoff oder aus VVANTAGE 6 besteht, sind nicht bedeutend. Gesamt führen die Veränderungen, die auf der Philosophie des Brennstoffsystems VVANTAGE6 beruhen zu einer höheren Betriebssicherheit und zur Verringerung der Menge an abgebrannten Brennstäben und des begleitenden radioaktiven Konstruktionsmaterials (Absorberstäbe).

Zusammengefaßt bedeutet der Übergang vom ursprünglichen VVER 1000 – Brennstoff auf VVANTAGE6:

- Änderung des Materials der Brennstäbehüllen von Zirkonlegierung (Zr1Nb) auf Zircaloylegierung (Zircaloy-4)
- Vergrößerung des Umfangs der Brennstofftabletten und die Erhöhung der Brennstoffsäule und damit Erhöhung der Uranmenge im Reaktorkern (um ca. 15 t gegenüber dem ursprünglich geplanten sowjetischen Brennstoff),
- Einführung von Vermischungsflügeln der Distanzgitter für die verbesserte Wärmabfuhr von den Brennstäben weg,
- Erhöhung der Absorbtionseigenschaft der Regelstäbe (und Verlängerung der Lebensdauer)
- Einführung von integralen abbrennenden Absorbern statt der diskreten Absorber und optimalere Profilierung der Anreicherung nach Durchschnitt der Brennstoffsätze unter dem Aspekt der ungleichmäßigen Aufteilung von Leistung und auch Abbrand,
- Einführung von Stäben mit primärer und sekundärer Neutronenquelle,
- Einführung von abnehmbaren Rohrstutzen der Brennstoffsätze (zerlegbare Sätze)

Dieser Brennstoff ermöglicht unter anderem einen höheren Abbrandgrad (der ursprünglich dreijährige Zyklus wird auf einen vierjährigen verlängert). Es besteht kein Bedarf, die diskreten abbrennenden Absorbers zu lagern, die Lebensdauer der Regelstäbe wird verlängert.

Direkte Auswirkungen: Es kommt zu keiner Veränderung bei den Freisetzungen aus dem KKW. Der Brennstoff von Westinghouse ermöglicht einen höheren Abbrand (der ehemals 3-jährige Zyklus wird auf einen 4-jährigen verlängert), daher wird weniger bestrahlter Brennstoff erzeugt (der Brennstoff mehr genutzt) und in Folge davon kommt es zur Verringerung von abgebrannten Brennstäben. Es ist nicht notwendig, diskrete abbrennende Absorber zu lagern, die Lebensdauer der Regelstäbe ist verlängert. Verringerung der Anzahl an Handhabungen des Brennstoffs und der Transporte.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

56 Kompaktierung des Brennstoffbeckens

Betroffene Systeme: Primärkreissystem

Kurzbeschreibung: Es wurden Verbesserungen beim Becken für die Lagerung der abgebrannten Brennstäbe gemacht. Diese beruhen vor allem auf der Kompaktierung der inneren Gitter für die Lagerung der Brennstäbe.

Das grundlegende Prinzip und die Handhabung bleiben erhalten. Es verändert sich die Konfiguration der gelagerten Brennstäbe und können bis zu 705 Brennstoffsätzen anstatt der ursprünglichen 392 gelagert werden. Unter Beachtung dessen, daß im Becken stets freier Platz für das Ausfahren des

gesamten Reaktors sein muß und dessen, daß aus geometrischen Gründen die ursprüngliche Anzahl an Lagerplätzen nicht den Vielfachen der Brennstabsätze entsprach, die beim Brennstoffwechsel ersetzt werden, kommt es bei der neuen Lösung zur Möglichkeit, bis zu 12 Jahren Brennstoff aus dem Betrieb des Blocks zu lagern. Die Änderung verändert den Umfang und die Aktivität des abgebrannten Brennstoffs nicht.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

57 Dämpfer der unkontrollierten Bewegung der hochenergetischen Leitungen

Betroffene Systeme: Primärkreislaufsysteme

Kurzbeschreibung: Es handelt sich um den Einbau von 4 Dämpfern gegen die unkontrollierte Bewegung der hochenergetischen Leitungen im Bereich der Schweißnähte zwischen Dampfleitung und Dampfkollektor am Dampferzeuger. Die Dämpfer verhindern im Fall einer Störung einer Schweißnaht die unkontrollierte Bewegung einer beschädigten Leitung. Damit verringert sich ein möglicher späterer Schaden an Anlagenteilen, die sich in der Nähe der beschädigten Leitung befinden. Die Konstruktion der Schwingungsdämpfer besteht aus zwei miteinander verbundenen Bolzen mit Dämpferelementen, die auf die Leitungen gezogen sind.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

58 Kabelaustausch

Betroffene Systeme: Primärkreissystem, Sekundärkreissystem, Hilfssysteme, Behandlung der radioaktiven Abfälle, elektrotechnische Systeme, Bau – und Konstruktionssysteme

Kurzbeschreibung: Die Lösung besteht aus dem Ersatz der ursprünglichen Kabel mit einer PVC-Isolation gegen halogenfreie brandfeste Kabel, die der Norm IE 332.3 Kategorie A genügen (im Bereich der Sicherheitssysteme behalten sie außerdem ihre Funktionsfähigkeit auch bei Bränden, entsprechend Norm IEC 331) und bei Kontakt mit hohen Temperaturen Verbrennungsprodukte mit verringerter optischer Dichte und ohne Korrosionswirkung entwickeln. Dieser Kabelaustausch in der technologischen und baulichen Lieferung wurde in allen für die nukleare Sicherheit und Betriebsverläßlichkeit wichtigen Räumen durchgeführt (nicht nur im Primärkreislaufsystem, sondern aus in einem definierten Bereich des Sekundärkreislaufs).

Diese Veränderung bedeutet auch die Verwendung spezieller Kabel in der Hermozone, die zum Unterschied von den ursprünglich geplanten sowjetischen Kabeln, garantierte Eigenschaften unter extremen Bedingungen haben (vor allem Widerstandsfähigkeit gegenüber Strahlung).

Direkte Auswirkungen: Keine im Normalbetrieb. Im Brandfall kann es durch den Austausch zu keiner Bildung von Halogenverbindungen kommen.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

59 Trennung der Kabeltrassen

Betroffene Systeme: Primärkreissystem, Sekundärkreissystem, Hilfssysteme, Behandlung der radioaktiven Abfälle, elektrotechnische Systeme, Bau – und Konstruktionssysteme

Kurzbeschreibung: Es handelte sich um die Umsetzung der Anforderung, die bereits im ursprünglichen Projekt formuliert wurde: Maßnahmen, die die gegenseitige Beeinflussung der Kabel verschiedener Energie – und Spannungsebenen durch elektromagnetische Induktion verhindern. Die Erarbeitung dieser Anforderungen bis ins Detail, die für die Trassierung der Verkabelung notwendig ist, unterliegt einer Entwicklung und ständigen Verschärfung bei der konkreten Anwendung der grundlegenden Anforderungen. Die Trennung der betroffenen Kabeltrassen verlief im Rahmen des gesamten technologischen und baulichen Bereichs des KW.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

60 Auswechseln von Asbest

Betroffene Systeme: sonstige Systeme

Kurzbeschreibung: Es wurden die Asbestabdichtungen im gesamten Kraftwerke entsprechend den hygienischen Normen gegen asbestfreie ersetzt.

Direkte Auswirkungen: Keine. (Anm.: Auch wenn der Asbestersatz als positiv zu bewerten ist, handelt es sich doch um keine direkte Auswirkung).

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

61 Ersatz von Fridex für die Kühlung der eingekapselten Leiter

Betroffene Systeme: sonstige Systeme

Kurzbeschreibung: Die Kühlung der eingekapselten Leiter 28 kA/24 kV mit dem Gemisch aus Wasser/Fridex Stabil wurde mit Demiwasser ersetzt. Der äußere Teil des Kühlkreises wird über den Winter ausgelassen. Die Zuleitung des Demiwassers ist an den Verteiler des Statorwassers angeschlossen

Direkte Auswirkungen: Keine. (Anm.: Auch wenn der Ersatz von Fridex als positiv zu bewerten ist, handelt es sich doch um keine direkte Auswirkung).

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

62 Ersatz des elektronischen Schutzes und der 6kV-Verteiler

Betroffene Systeme: elektrotechnische Systeme

Kurzbeschreibung: Auf Grunde dessen, daß die ursprünglich geplante Geräte nicht mehr erzeugt werden, wurden der elektrotechnische Schutz vom Typ ALOX ausgetauscht. Bei den 6kV-Verteilen des 2. Blocks wurden die Kleinölschalter durch Schalter mit SF6 ersetzt.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des

Baus (KKW Temelin).

63 Geringerer Verbrauch an Chemikalien und geringere Menge an nichtaktiven Abfällen

Betroffene Systeme: technologisches Wassersystem

Kurzbeschreibung: Nachfüllung des Wassers in den Kreislauf der Kühltürme, des Anfahrens und der Technologietests. Die Veränderung ermöglicht auch die Aufbereitung der Wasserabscheidungen aus den Kühltürmen durch Klärung. Die Veränderung wurde durch die verbesserte Qualität des Rohwassers aus der Moldau hervorgerufen.

Direkte Auswirkungen: Unter der Annahme, daß Rohwasser durch Klärung in max. 20% der Betriebszeit aufbereitet wird, verringert sich die Chemikalienmenge um ca. 9 600 t und die Schlammproduktion in Trockenmasse verringert sich um ca. 1 900 t pro Jahr. Geringere Anwendung von Klärchemikalien bedeutet eine geringere Menge an löslichen Teilen in den Abwässern (vor allem an Sulfaten) und daher eine Verbesserung der Qualität. Die geringere Verwendung von Chemikalien bedeutet weniger Transportwege, auch weniger produzierter Schlamm verringert die Transportfahrten zur Kläranlage.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

64 Behandlung des Turbinenkondensats

Betroffene Systeme: technologische Wassersysteme

Kurzbeschreibung: Ergänzung der Leitungstrasse N₂H₄ Hydrazin in der Blockaufbereitung des Kondensats. Veränderung bei der Art des Betriebs der Aufbereitung von Turbinenkondensat. Als Folge der Installation eines dichten Turbogeneratorkondensators ist der Betrieb der Behandlung von Turbinenkondensat nur bei der Erstanfahung und beim Anfahren nach einer längeren Abschaltung geplant und wird sonst während der gesamten Lebensdauer nicht betrieben werden. Diese umfaßt auch die Ergänzung der Leitungstrassen des Hydrazins in der Kondensataufbereitung im Block.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

65 Veränderungen bei der Benzinbewirtschaftung

Betroffene Systeme: sonstige Systeme

Kurzbeschreibung: Es handelt sich um die nachträgliche Durchführung von hydraulischen und brandfesten Abdichtungen der Rohrleitungsdurchtritte in den Becken der Benzinbewirtschaftung der Dieselgeneratorstationen. Diese zusätzliche Abdichtung entsteht aus der Notwendigkeit die Freisetzung von Ölprodukten in der Umgebung einzuschränken.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

66 Erhöhung der Sicherheit einiger Details**Betroffene Systeme:** sonstige Systeme

Kurzbeschreibung: Auf Anforderung von SUJB wurde eine Ergänzung der Anzeige von auftretendem Wasser im Lager des frischen Brennstoffs durchgeführt. Weiters wurde eine seismometrische Instrumentierung an den Blöcken für die Auswertung seismischer Ereignisse im Rahmen diagnostischer Messungen angebracht. Weiters wurden Ergänzungen an den Sammelbecken des technologischen Wasser und des Abwasser gemacht, wie die Regulierung der Peltondüsen der Energiedämpfer auf Basis des Spiegels in dem 500 m³ – Becken in der Abwässerkläranlage. Auf Grundlage von seismischen Berechnungen wurden seismisch widerstandsfähige Konstruktionen für das Auffangen des Dampferzeugerbehälters durch weitere Dämpfer GERB VES 100 ergänzt, einschließlich der Befestigungskonsolen.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

67 Austausch der Systeme und Geräte zur Strahlungskontrolle

Betroffene Systeme: Primärkreissystem, Sekundärkreissystem, Hilfssysteme, Behandlung der radioaktiven Abfälle, System des technologischen Wassers, elektrotechnische Systeme, Steuerungssystem, Bau – und Konstruktionssysteme, sonstige Systeme

Kurzbeschreibung: Die Lösung bestand aus dem Austausch und der Ergänzung der Geräteausstattung des Strahlungsmonitorings im ganzen Areal einschließlich der Art der Datensammlung und Datenübertragung in die Warte der Strahlenkontrolle. Die ursprünglich polnische Lieferung des Systems SEJVAL wurde durch eine Lieferung des Firmenkonsortiums Westinghouse und Sorrento Electronics ersetzt. Im Rahmen des Austauschs der Strahlenkontrolle wurde eine Aktualisierung der Anforderungen an Anzahl, Art und Durchführung der Messungen entsprechend den Möglichkeiten und Parametern der neuen Instrumente der Strahlenkontrolle, den aktuell durchgeführten Anpassungen der Anlagen und Empfehlungen des Teams AUDIT und den Anforderungen der Aufsichtsbehörde durchgeführt. Auf Grundlage dessen wurde das Strahlenkontrollsystem auch um Instrumente für Havarie – und Posthavariemonitoring im Hauptproduktionsblock und um ein teldosimetrisches System, ein System autonomer Messer der Äquivalentdosisleistung mit Radioübertragung (SAMPDERP) und ein System elektronischer Personendosimeter (EPDS) ergänzt. Das System gewährleistet auch das Monitoring der gasförmigen Ableitungen aus dem Abluftkamin des KKW, so daß den Anforderungen der Aufsichtsbehörde und den Gesetzen (Ges. Nr. 505/1990 Gb. und Verordnung SUJB Nr. 184/1997 Gb.) entsprochen wird.

68 Veränderung des pH Werts im Sekundärkreislauf**Betroffene Systeme:** System des Sekundärkreises

Kurzbeschreibung: Das Ziel der Erhöhung des pH im Sekundärkreislauf (auf cca. 9-9,5 pH) ist die Verringerung einer möglichen inneren Korrosion der Leitungen und Anlagen. Die Korrosionsprodukte gelangen dann nicht in den Dampferzeuger und dadurch ist dessen Lebensdauer nicht beeinträchtigt. In Hinblick auf die Erhöhung des pH-Werts und die damit mögliche Korrosion

mußten aus dem Sekundärkreislauf alle kupferhaltigen Teile entfernt werden.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

69 Veränderung der Konstruktion der Turbinenkondensatoren

Betroffene Systeme: System des Sekundärkreises

Kurzbeschreibung: Die Konstruktion der Turbinenkondensatoren, die ehemaligen Messingrohre wurden durch Titanrohre ersetzt wurden. Grund: Erhöhung der Lebensdauer und der Betriebsverlässlichkeit.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

70 Nachfüllung des Wassers in den Kreislauf der industriellen Kanalisation

Betroffene Systeme: Technologisches Wassersystem

Kurzbeschreibung: Nachfüllung des Wassers in den Kreislauf der industriellen Kanalisation. Grund: Die Projektfunktion des Entölers garantieren. Das Wasser kehrt nach dem Durchfluß durch den Kreislauf der industriellen Kanalisation in die Kreislauf des industriellen Wassers zurück.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

71 Ergänzung der Verdampferstation für Argon

Betroffene Systeme: Infrastruktursysteme

Kurzbeschreibung: Ergänzung der Station für die Verdampfung von Argon einschließlich des Austausches gegen Druckflaschen. Grund: Verringerung der Anforderungen für die Manipulation mit den Druckflaschen für die Gewährleistung der Funktion des Labors.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

72 Austausch der Sicherungen in den Verteilern

Betroffene Systeme: elektrotechnische Systeme

Kurzbeschreibung: Austausch der Sicherungen aus tschechischer Produktion gegen französische. Grund: Erhöhung der Betriebszuverlässigkeit und der Lebensdauer.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

73 Austausch der Wechsler

Betroffene Systeme: elektrotechnische Systeme

Kurzbeschreibung: Austausch der russischen Wechsler gegen importierte. Grund: Erhöhung der Betriebszuverlässigkeit und der Lebensdauer.
Direkte Auswirkungen: Keine.
Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

74 Austausch der Akubatterien
Betroffene Systeme: elektrotechnische Systeme
Kurzbeschreibung: Austausch der tschechischen Akubatterien gegen importierte. Grund: Erhöhung der Betriebszuverlässigkeit und der Lebensdauer.
Direkte Auswirkungen: Keine.
Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

75 Austausch der Geräte, der Komponenten und Materialien
Betroffene Systeme: alle Systeme
Kurzbeschreibung: Austausch einiger Geräte, Komponenten und verwendeter Materialien mit derselben oder erweiterter Funktion gegenüber dem ursprünglichen Projekt. Grund: Modernisierung der Produktion, Liefermöglichkeiten, Erhöhung der Betriebszuverlässigkeit und Lebensdauer.
Direkte Auswirkungen: Keine.
Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

76 Konstruktions – und Projektveränderungen einiger Anlagen
Betroffene Systeme: alle Systeme
Kurzbeschreibung: Die Konstruktions – und Projektänderungen einiger Anlagen sind durch die Applikation der Rückkopplung der betriebenen Anlagen, die Anforderungen von Kontrollberechnungen, die Lösung von Kollisionen und Unstimmigkeiten, die im Projektierungsprozeß und bei der Durchführung von baulichen Montagearbeiten entstehen, die Detailanpassungen des baulichen und technologischen Teils auf Forderung oder Wunsch der zuständigen Behörde im Bereich von Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, die Sicherheit der technischen Anlagen, des Brandschutzes und die Arbeitshygiene, auf Grundlage von Testergebnissen und Anpassungen im Zusammenhang mit neu verabschiedeten technischen Normen und ähnlichen verbindlichen Dokumenten normativer Art hervorgerrufen worden.
Direkte Auswirkungen: Keine.
Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

77 Veränderung der Disposition in den Bauobjekten und Veränderungen bei der Verwendung der Räume
Betroffene Systeme: Bau – und Konstruktionssysteme
Kurzbeschreibung: Präzisierung der internen Disposition in den einzelnen Bauobjekten und Veränderungen bei der Verwendung einiger Räume (Zellen)

auf Basis eines detaillierten Projekts. Verwendung von Reserveräumen für konkrete Zwecke.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).

78 Präzisierung der Trassen der unter – und oberirdischen ingenieurtechnischen Infrastruktur

Betroffene Systeme: Infrastruktursysteme, sonstige Systeme

Kurzbeschreibung: Präzisierung der Trassen der unter – und oberirdischen ingenieurtechnischen Infrastruktur im Areal des KW auf Basis einer detaillierten Erarbeitung im Prozeß der Projektierung und Durchführung der Montagearbeiten.

Direkte Auswirkungen: Keine.

Anmerkung: Die Veränderung bewirkt keine Änderung bei der Betriebskapazität, bei der Betriebstechnologie oder der Verwendungsart des Baus (KKW Temelin).