

Themenschwerpunkt

Entsorgung von schwach- und mittelradioaktiven Abfällen aus dem Kernkraftwerk Würgassen

Stand Mai 2021

Im ehemaligen Kernkraftwerk Würgassen lagern noch schwach- und mittelradioaktive Abfälle aus dem Rückbau des Kraftwerks. Diese werden derzeit in Endlagerbehälter verpackt. Anschließend müssen sie in ein Zwischenlager außerhalb des Standortes verbracht werden. In diesem Papier möchten wir die Hintergründe zu diesem Vorhaben erläutern.

Zu den Gegebenheiten am Standort Würgassen

Der nukleare Rückbau des Kernkraftwerks Würgassen (KWW) ist seit 2014 abgeschlossen, die Gebäude des ehemaligen Kontrollbereichs stehen zum Abriss bereit. Am Standort Würgassen gibt es heute zwei Zwischenlager: Die Transportbereitstellungshalle (TBH) und das UNS-Zwischenlager. Das UNS-Zwischenlager befindet sich im Gebäude des ehemaligen unabhängigen Nachkühlsystems – daher die Abkürzung „UNS“. In beiden Zwischenlagern befinden sich schwach- und mittelradioaktive Abfälle aus dem Betrieb und Rückbau der Anlage KWW.

Die TBH wurde Anfang 2020 der bundeseigenen BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung (BGZ) übertragen und wird seither von der BGZ unter dem Namen Abfall-Zwischenlager Würgassen (AZW) geführt. Die anderen Kraftwerksgebäude, und damit auch das UNS-Zwischenlager, unterliegen hingegen weiterhin der Rückbauverpflichtung von PreussenElektra.

Die PreussenElektra ist gesetzlich verpflichtet, den Rückbau unverzüglich durchzuführen. Darüber hinaus wurde im Entsorgungsübergangsgesetz geregelt, dass radioaktive Abfälle an den Bund übertragen werden. Voraussetzung für die Übertragung der Abfälle an den Bund ist die Verpackung in Endlagerbehälter. Vor dem Hintergrund dieser beiden gesetzlichen Verpflichtungen aus dem Jahr 2017 hat die PreussenElektra frühzeitig damit begonnen, die hierfür erforderliche Auslagerung der Abfälle aus dem UNS-Lagergebäude zu planen. Gegenwärtig wird die erste Auslagerungskampagne durchgeführt. Die vollständige Räumung des Geländes soll bis 2029 abgeschlossen sein.

Was heißt Auslagerung genau?

Vor Beginn der Auslagerung befanden sich rund 3.000 Fässer im UNS-Zwischenlager. Sie werden im Rahmen von drei Auslagerungskampagnen innerhalb des Zwischenlagers nach und nach in Behälter (Konrad-Container) verpackt, die für die Endlagerung zugelassen sind. Der Endlagerbehälter mit den darin verpackten Fässern bildet eine Einheit – ein sogenanntes Endlagergebäude. Nur fachgerecht hergestellte und dokumentierte Endlagergebäude können an den Bund (konkret: an die BGZ)

Themenschwerpunkt

Entsorgung von schwach- und mittelradioaktiven Abfällen aus dem Kernkraftwerk Würgassen

übergeben werden. Nach der Herstellung der Endlagergebinde werden diese im ehemaligen Werkstattgebäude des Kernkraftwerks –der Genehmigung entsprechend für maximal ein Jahr - zum Abtransport zu einem externen Zwischenlager der BGZ bereitgestellt.

Die Auslagerung wird im Vorfeld beantragt und geprüft. Die Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE) prüft hierbei im sogenannten Endlagerverfahren, ob die Verpackungsplanung der PreussenElektra geeignet ist, um Endlagergebinde herzustellen, die den Anforderungen des Endlagers Konrad entsprechen. Parallel dazu prüft die zuständige atomrechtliche Aufsichtsbehörde, ob alle Maßgaben und Randbedingungen der atomrechtlichen Genehmigung des UNS-Zwischenlagers eingehalten und insbesondere alle erforderlichen Maßnahmen für den Strahlenschutz getroffen werden. Die Auslagerung kann erst dann beginnen, wenn zu jeder Projektphase die Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde vorliegt und die entsprechende Bestätigung der BGE vorhanden ist. Während der Auslagerung selbst finden prozessbegleitende Kontrollen durch die atomrechtliche Aufsichtsbehörde bzw. zugezogene Sachverständige statt. Für das gesamte Projekt mit den drei Auslagerungskampagnen inklusive der entsprechenden Vorbereitungsmaßnahmen, formalen Prüfung und Begleitung sowie der Transportbereitstellung veranschlagt PreussenElektra acht Jahre.

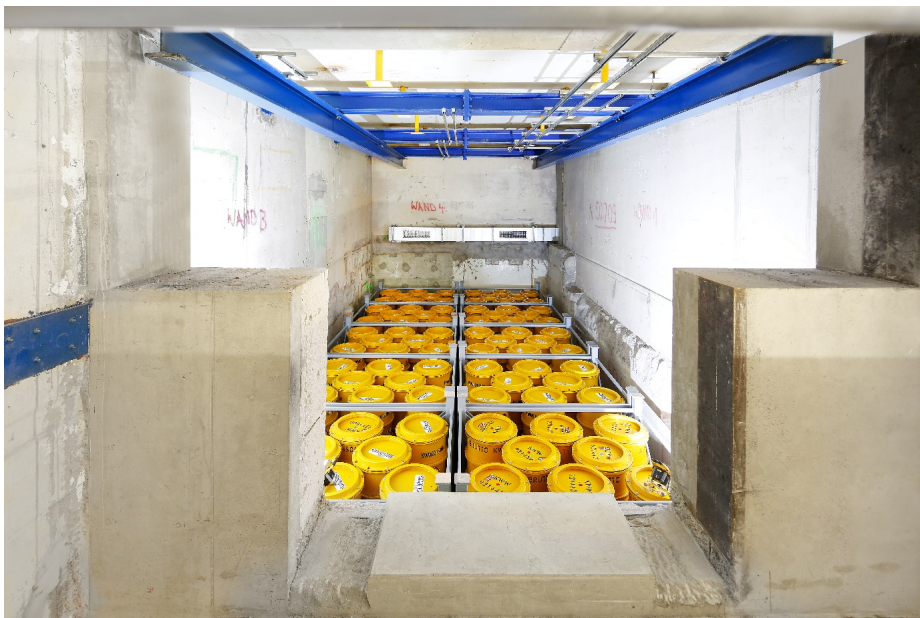


Abbildung 1: Blick in die Lagerkammer 1 im UNS-Gebäude

Themenschwerpunkt

Entsorgung von schwach- und mittelradioaktiven Abfällen aus dem Kernkraftwerk Würzgassen

Das Entsorgungskonzept für schwach- und mittelradioaktive Abfälle

Abfälle aus dem Rückbau eines Kernkraftwerks sind ausschließlich schwach- und mittelradioaktive Abfälle. Diese Abfälle müssen so lange zwischengelagert werden, bis das Endlager Konrad für schwach- und mittelradioaktive Abfälle zur Verfügung steht. Nach den Aussagen der BGE soll die Einlagerung im Endlager Konrad ab 2027 möglich sein.



PreussenElektra hat frühzeitig Zwischenlagerkapazitäten geschaffen

Zwischenlagerkapazitäten für schwach- und mittelradioaktive Abfälle sind in den zentralen Zwischenlagern der BGZ in Gorleben und Ahaus vorhanden. In Bayern existiert eine Lagerhalle an der Landessammelstelle Mitterteich.

Darüber hinaus hat die PreussenElektra Zwischenlagerkapazitäten an ihren Standorten Würzgassen, Stade und Unterweser geschaffen. Nach dem beschleunigten Atomausstieg hat sich PreussenElektra entschieden, weitere

Zwischenlager in Unterweser und Grafenrheinfeld zu errichten. Entsprechend dem Entsorgungsübergangsgesetz wurden diese Lager an die BGZ übertragen und werden seither von der BGZ betrieben.

Um den Rückbau der derzeit noch in Betrieb befindlichen Kernkraftwerke Isar, Grohnde und Brokdorf nach Erteilung einer entsprechenden Rückbaugenehmigung unverzüglich angehen zu können, sind auch an diesen Standorten entsprechende Lagerhallen vorgesehen, die allerdings nur zur Aufbewahrung von Abfällen des jeweiligen Standorts genutzt werden können.

Auch Zwischenlager für hochradioaktive Abfälle wurden an nahezu allen Standorten – bis auf Stade und Würzgassen – gebaut. Diese Lager sind ausschließlich für die Aufnahme von hochradioaktiven

Themenschwerpunkt

Entsorgung von schwach- und mittelradioaktiven Abfällen aus dem Kernkraftwerk Würgassen

Abfällen genehmigt. Diese Genehmigungen erlauben nicht, schwach- und mittelradioaktive Abfälle in diese Lager einzulagern.

Zwischenlagerkonzept für den Rückbau am Standort Würgassen

Bereits 1981 zu Betriebszeiten des Kernkraftwerks entstand am Standort eine Transportbereitstellungshalle. Diese wurde für die Bereitstellung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle und deren Ablieferung an ein Endlager errichtet. Die Zwischenlager-Kapazität der Transportbereitstellungshalle am Standort ist ausgeschöpft. Das Lager wurde gemäß dem Entsorgungsübergangsgesetz Anfang 2020 an die BGZ übergeben.

Als Endlager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle wurde vom damals zuständigen Bundesamt für Strahlenschutz im Jahr 1982 die Planfeststellung des ehemaligen Eisenerzbergwerks Konrad in Salzgitter beantragt. Erst im Jahr 2002 wurde Konrad planfestgestellt. Dieser Beschluss wurde nach fünfjährigem Klageverfahren durch das Bundesverwaltungsgericht rechtskräftig bestätigt. Seither hat sich der Inbetriebnahmezeitpunkt von Konrad wiederholt verschoben und wird aktuell mit 2027 angegeben.

Als die Planungen für den Rückbau des KWW im Jahr 1996 begannen, war also völlig offen, wann das Endlager Konrad zur Verfügung stehen würde, und damit wurde ein weiteres Zwischenlager für die beim Rückbau anfallenden schwach- und mittelradioaktiven Stoffe zwingend erforderlich. Da zu diesem Zeitpunkt keine zugelassenen Endlagerbehälter zur Verfügung standen, entschied sich PreussenElektra für einen Umbau des vorhandenen UNS-Gebäudes zu einem Zwischenlager für Fässer. Die Verpackung der Fässer in Endlagerbehälter sollte somit erst nach der Fertigstellung und Annahmefähigkeit des Endlagers erfolgen.

Mit Entsorgungsübergangsgesetz tritt wesentliche Veränderung ein

Im Jahr 2017 trat das sogenannte Entsorgungsübergangsgesetz in Kraft. In diesem ist geregelt, dass die Betreiber für die Stilllegung und den Rückbau ihrer Kernkraftwerke sowie die fachgerechte Verpackung ihrer radioaktiven Abfälle in Endlagerbehälter zuständig sind, und der Bund für die Zwischen- und Endlagerung verantwortlich ist.

Daraus ergab sich für das Kernkraftwerk Würgassen eine wesentliche Veränderung mit Blick auf die Entsorgung der schwach- und mittelradioaktiven Abfälle: War es bisher nach dem Prinzip „Delivery on demand“ vorgesehen, die Fässer mit radioaktiven Abfällen aus dem UNS-Zwischenlager erst nach

4

Themenschwerpunkt

Entsorgung von schwach- und mittelradioaktiven Abfällen aus dem Kernkraftwerk Würgassen

Abwurf durch das Endlager entsprechend zu verpacken, schreibt das Entsorgungsübergangsgesetz nun vor, dass radioaktive Abfälle in Endlagerbehälter verpackt werden müssen, um zur weiteren Zwischenlagerung an die BGZ übergeben werden zu können.

Sobald das Endlager Konrad zur Verfügung steht, werden die Abfälle dann aus den Zwischenlagern der BGZ abgerufen. Um diesen Anlieferprozess zum Endlager zu optimieren, plant der Bund ein Logistikzentrum am Standort Würgassen. In welcher Reihenfolge bzw. nach welcher Logik die Abfälle abgerufen werden, ist derzeit noch offen.

Verbringung an externes Zwischenlager unumgänglich

Bei der Dimensionierung der Zwischenlager am Standort Würgassen ist PreussenElektra davon ausgegangen, dass die darin befindlichen Abfälle sukzessive an ein Endlager abgeliefert werden können. Nun werden die Abfälle im UNS-Zwischenlager an den Bund übertragen und müssen hierzu in zugelassene Endlagerbehälter verpackt werden. Eine erneute Einlagerung der in Endlagerbehälter verpackten Abfälle ins UNS-Zwischenlager ist technisch nicht möglich. Darüber hinaus läuft die Genehmigung des UNS-Zwischenlagers im Jahr 2033 aus. Bis zu diesem Zeitpunkt muss daher das Lager komplett geleert sein.

Vor diesem Hintergrund ist ein Abtransport der Abfälle an andere Zwischenlager unumgänglich. Der PreussenElektra stehen Zwischenlagerkapazitäten an anderen Standorten zur Verfügung. Deshalb bereitet sich die PreussenElektra darauf vor, die ersten Abfallmengen aus Würgassen im zentralen Zwischenlager der BGZ in Ahaus einzulagern.

Darüber hinaus plant PreussenElektra mittelfristig, die zur Verfügung stehenden Kapazitäten in der Bereitstellungshalle der BGZ am Standort Grafenrheinfeld in Anspruch zu nehmen. Die Lagergenehmigung erlaubt es, 20 Prozent des Lagervolumens für schwach- und mittelradioaktive Abfälle anderer Standorte der PreussenElektra für einen Zeitraum von 10 Jahren zu nutzen.

Weitere Informationen zum Thema finden Sie unter: www.preussenelektra.de/wuergassen