

Zwischenlager am Standort Kernkraftwerk Unterweser

Sichere Bausteine in der Entsorgungskette

Hochradioaktive wärmeentwickelnde Abfälle

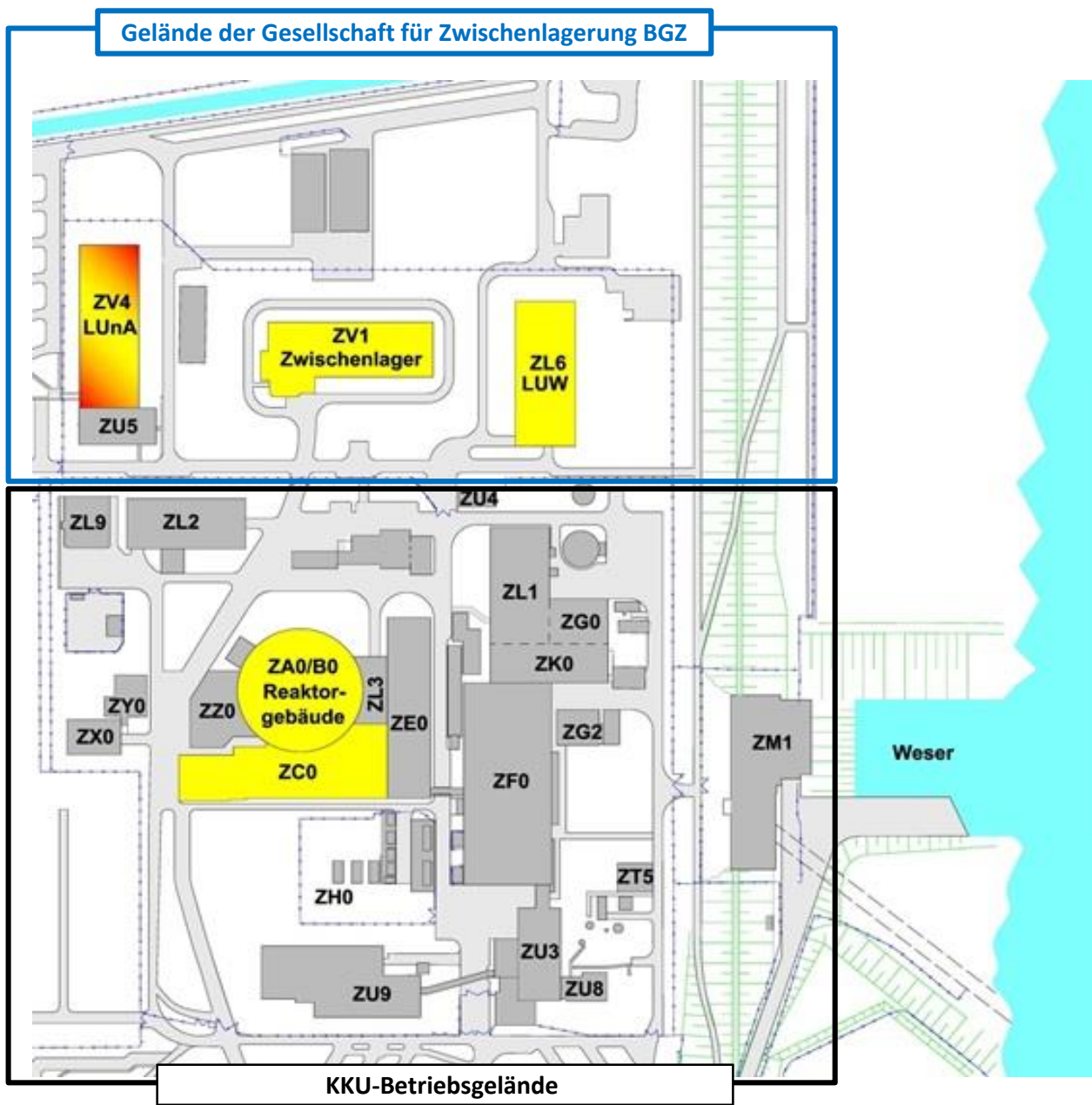
An unserem Standort Unterweser haben wir der gesetzlichen Forderung entsprechend Zwischenlager für die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen errichtet. Das Zwischenlager für abgebrannte Brennelemente am Standort KKW ist 2007 in Betrieb gegangen und ist mit 40 CASTOR®-Behältern belegt.

Schwach- und mittelradioaktive Abfälle

Für die aus dem Betrieb des Kernkraftwerks resultierenden Abfälle existiert am Standort Unterweser das Lager für nicht wärmeentwickelnde Abfälle (LUW).

Für die künftig zusätzlich aus dem Rückbau des KKW resultierenden Abfälle benötigen wir weitere Lagerfläche, da das für diese Abfälle vom Bund vorgesehene, genehmigte Endlager KONRAD in den nächsten Jahren noch nicht annahmefähig sein wird. Die Baugenehmigung und die atomrechtliche Genehmigung wurden erteilt, so dass mit dem Bau im März 2018 begonnen werden konnte.

Die Zwischenlagerung am Kernkraftwerk Unterweser



Das LUnA

Sichere Einlagerung im LUnA

Die Endlagerungsbedingungen für das Bundesendlager Konrad stellen sicherheitstechnische Anforderungen an Abfallgebinde, die sich auf das Aktivitätsinventar, auf chemische, physikalische und biologische Eigenschaften der Abfallprodukte sowie auf die Verpackung der Abfälle beziehen. Wir weisen nach, dass die zwischengelagerten Abfallgebinde die Anforderungen zur Zwischenlagerung von radioaktiven Abfällen erfüllen.

Dementsprechend

- werden durch eine geeignete Konditionierung radioaktiver Abfälle Zwischen- oder Endprodukte erzeugt, die die Anforderungen an eine sichere Handhabung, Lagerung und einen Transport erfüllen.
- besitzen alle Abfallbehälter, die im LUnA zum Einsatz kommen, eine Bauartzulassung und sind dicht verschlossen. Alle Gebinde, die im LUnA eingelagert werden sind kontaminationsfrei.

Bei allen Behältertypen sind durch entsprechenden Korrosionsschutz sowie durch die Begrenzung der Feuchtigkeit der Raumluft die Integrität und die Handhabbarkeit für die Dauer der Lagerung sichergestellt.

Das Konzept für die Zwischenlagerung von radioaktiven Abfällen entspricht den Empfehlungen der Entsorgungskommission (ESK). Dabei werden sowohl Einwirkungen von Innen (Ausfall sicherheitstechnisch wichtiger Einrichtungen, wie der Stromversorgung, Brand oder Absturz von Lasten auf die Behälter) als auch Einwirkungen von außen (Sturm, Hochwasser, Erdbeben, Druckwellen aus chemischen Reaktionen, Flugzeugabsturz) betrachtet.

Das LUnA

Zuverlässiger Schutz in der Zwischenlagerung

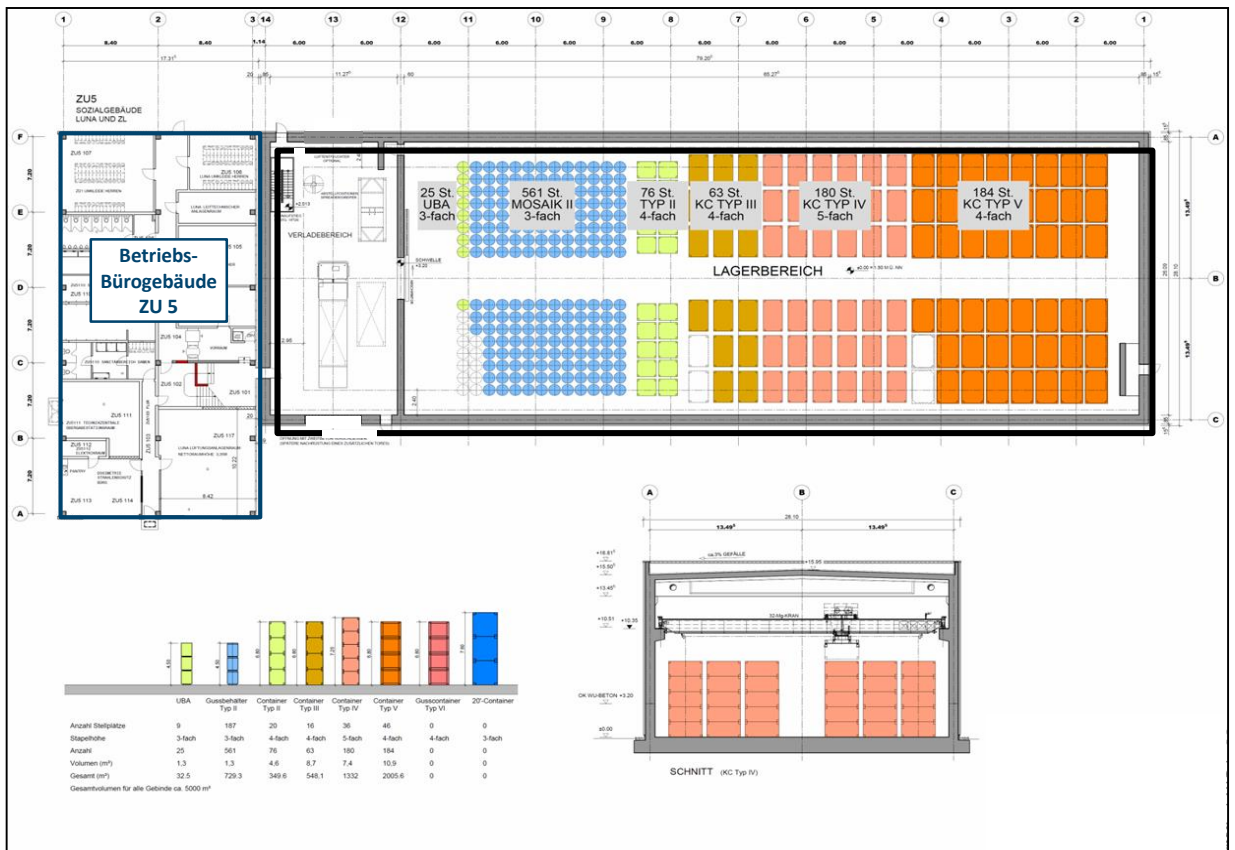
Baubeginn März 2018 – Inbetriebnahme April 2020

Die **Gesamtanlage** LUnA besteht aus

- einem Lagergebäude,
- einem Sozialgebäude,
- und der Zufahrt für An- und Abtransporte.

Das **Lagergebäude** besteht aus einem Lagerbereich und Verladebereich

Außenabmessungen	Länge	ca. 79 m
	Breite	ca. 28 m
	Höhe	ca. 17 m
Wandstärke 0,85 m	Deckenstärke 0,5m	



Das LUnA

Die technische Ausstattung

(Bilder beispielhaft)

Zweitträgerbrückenkrananlage

- Gewicht Krananlage 39,2 t
- Traglast 32 t
- Spannweite 25 m



Strahlenschutz Abschirmtor

- Abmessungen 4,6m x 5,1 m x 0,63m
- Abschirmwirkung durch Hohlraumverfüllung mit Beton
- Gesamtgewicht 43 t



Lüftungsanlage

- relative Feuchtigkeit Raumluft < 50%
- Entfeuchten der Zuluft im Sommer
- Heizen der Zuluft im Winter (mind.5°C)



Das LUnA

Der Rohbau

Gründung

- 128 Pfähle
- Ø 1,5 m, 33 Meter lang

Bodenplatte

- Kubatur 78 x 27 x 1,5 Meter
- Bau in drei Bauabschnitte
- **3600 m³ Beton**
- **893 t Stahlbewehrung**

Wände (inkl. Abschirmwand)

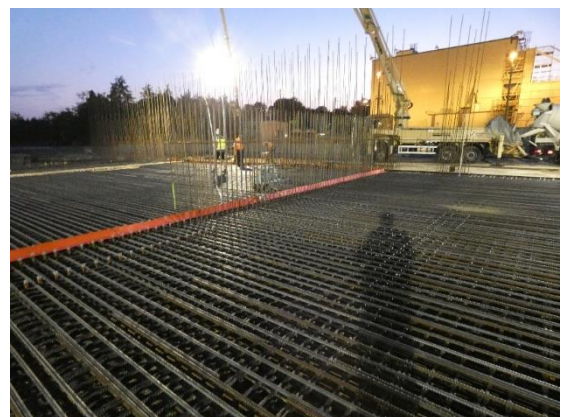
- Wandhöhe 17m
- Wandstärke 0,85 m
- Errichtung in Gleitbauschalung
- zwei Gleitbauphasen
- **3290 m³ Beton**
- **400 t Stahlbewehrung**

Stahlbetondecke

- Abmessungen 78x27x0,5
- Betondicke 0,5 m
- **1100 m³ Beton**
- **141 t Stahlbewehrung**
- 12 Stk. Fertigteilbinder
 - 128 t Stahlbewehrung
 - Gewicht / Binder 72 t

Dach und Fassadenarbeiten

- Dacharbeiten
- Trapezblechverkleidung Wand
- Wasserabläufe



Für den Rohbau des LUnA wurden in Summe 7990 m³ Beton und für die Baubewehrung 1562 t Stahl verbaut

Das LUnA

Was wird im LUnA eingelagert?

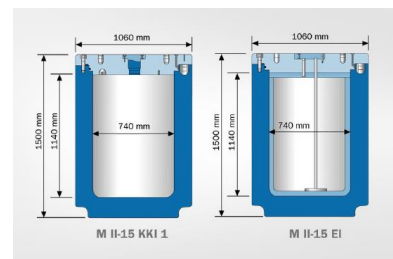
Im LUnA wird mittel- und schwach radioaktiver Abfall in für die Endlagerung in Konrad zugelassenen und abgenommenen Behältern eingelagert. Wenn ein Behälter mit radioaktivem Abfall verfüllt ist, spricht man von einem Gebinde. Wie bzw. worin werden die Abfälle gelagert. Zur Herstellung eines Gebindes stehen Abfallbehälter in unterschiedlicher konstruktiver Ausprägung zur Verfügung.

Nachfolgend aufgeführte Behälter werden verwendet

- Konrad-Container Typ II, III, IV und V



- Gussbehälter Typ II



- 20' Container



Das LUnA betriebsbereit

Das LUnA wurde am 17. April 2020 betriebsbereit an die staatliche BGZ übergeben



Westansicht auf das neu errichtete LUnA



Blick ins Innere des LUnA