

## **Die BGZ und ihr Auftrag Schritt für Schritt zum autarken Zwischenlager**

**Mark Linssen**  
BGZ mbH  
Frohnhauser Str. 67  
45127 Essen  
Mark.Linssen@bgz.de

**Jürgen Bruder**  
BGZ mbH  
Standort Grafenrheinfeld  
Kraftwerkstraße  
97506 Grafenrheinfeld  
Juergen.Bruder@bgz.de

### **1 Einleitung**

Gemäß dem Gesetz zur Neuordnung der Verantwortung in der kerntechnischen Entsorgung vom 27.01.2017 wurden zum 01.01.2019 Standortzwischenlager für hochradioaktiven Abfall (HAW), die über eine Genehmigung nach § 6 AtG verfügen, an die BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH (BGZ) übertragen. Seit dem 1. Januar 2020 führt die BGZ darüber hinaus auch Zwischenlager für schwach- und mittelfradioaktiven Abfall (LAW/MAW).

Bestandteil der im Rahmen der Übertragung getroffenen vertraglichen Regelungen zwischen der BGZ und den Energieversorgungsunternehmen ist ein Autarkiefahrplan. Mit diesem verfolgen die Vertragsparteien gemeinsam das Ziel, schrittweise die sicherungstechnische Autarkie und funktionale Unabhängigkeit des Zwischenlagers vom Kernkraftwerk herzustellen ohne den Rückbau des Kernkraftwerkes zu beeinträchtigen.

### **2 Vertragliche Voraussetzungen der Autarkieprojekte**

Mit Inkrafttreten der Übertragung stellen beide Vertragsparteien sicher, dass der genehmigungskonforme Betrieb des Zwischenlagers aufrecht erhalten bleibt und beide Parteien bestmöglich kooperieren, um die sicherungstechnische Autarkie und funktionale Unabhängigkeit herzustellen.

Um dieses Ziel zu verfolgen und die Autarkie des Zwischenlagers vom Kernkraftwerk herzustellen wurde ein Autarkiefahrplan vereinbart, welcher als Ausgangsbasis sowohl die Standortentwicklung in Bezug auf die Gebäudeanordnung und Infrastruktur skizziert, als auch besondere Meilensteine auf dem Weg hin zur Autarkie festhält und zeitliche Zielvorgaben sowie konkrete Maßnahmen darstellt. Der Autarkiefahrplan wird in regelmäßigen Abständen fortgeschrieben, um der jeweiligen Standortentwicklung Rechnung zu tragen und die zu berücksichtigenden Anforderungen und Konzepte, auch im Hinblick auf die Erfordernisse der Kraftwerkstandorte, zu erfüllen. Die gegenseitige Mitwirkung und Unterstützung ist dabei von besonderer Bedeutung, um die über teils Jahrzehnte gewachsenen Anlagenstrukturen und Schnittstellen im Rahmen der Autarkie von den Kernkraftwerken zu entkoppeln.

### **3 Erste Schritte des Autarkiefahrplans**

Der im Autarkiefahrplan zunächst generisch festgelegte Leistungsumfang der Projekte ist zwischen der BGZ und dem Energieversorgungsunternehmen standortspezifisch zu evaluieren und im Hinblick auf die Standortentwicklung anzupassen.

### 3.1 Zielkriterien und Phasen der Autarkie

Die initiierten Autarkie-Projekte umfassen im Wesentlichen zwei Aspekte: die sicherungstechnische Autarkie sowie die funktionale Unabhängigkeit. Unter der sicherungstechnischen Autarkie ist unter anderem der Aufbau einer vom Kernkraftwerk unabhängigen Anlagensicherung mit einem eigenständigen Wach- und Zugangsgebäude sowie einer entkoppelten Systemtechnik zu fassen.

Die funktionale Unabhängigkeit dient der Umsetzung betrieblich notwendiger baulicher Maßnahmen wie zum Beispiel dem Bau von Büro- und Funktionsgebäuden sowie erforderliche Anpassungen der Infrastruktureinrichtungen.

Bei beiden Aspekten ist der standortspezifische Projektfortschritt hinsichtlich der bereits erfolgten, laufenden oder noch anstehenden baulich-/technischen Umsetzung der Richtlinie zur Sicherung von Zwischenlager gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter (SEWD-Richtlinie Zwischenlager) – die so genannte bautechnische Optimierung – bei der Planung und Umsetzung der Autarkie-Projekte zu berücksichtigen.

### 3.2 Umsetzung am Beispiel des Standortes Grafenrheinfeld

Mit Übertragung des Brennelement-Zwischenlagers Grafenrheinfeld (BZR) an die BGZ wurde das bereits initiierte Autarkie-Projekt übernommen und der vereinbarte Autarkiefahrplan mit Blick auf die Standortentwicklung konkretisiert. Aufgabe in der Initiierungsphase war die Betrachtung der zu realisierenden Meilensteine in verschiedene zeitliche Abschnitte bzw. Phasen um sowohl die Autarkie des BGZ-Standortes realisieren zu können, als auch den Rückbaufortschritt des Kernkraftwerks zu berücksichtigen (siehe Abbildung 1).

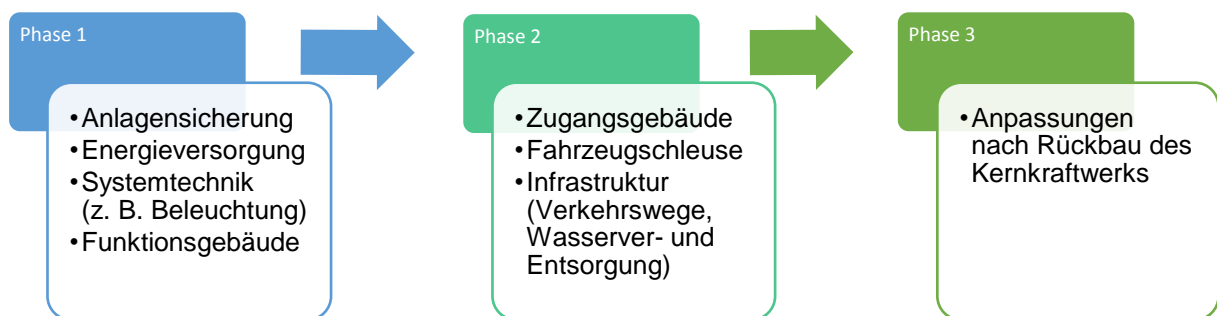
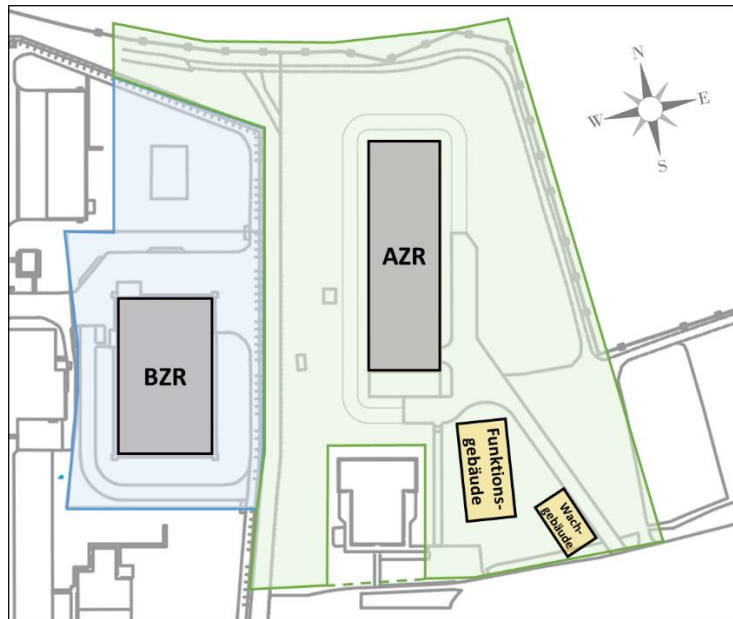


Abbildung 1: Projektphasen am Beispiel des Autarkie-Projektes Grafenrheinfeld

Die Bewertung der einzelnen Systeme stellte eine entscheidende Voraussetzung für die Ermittlung des Gesamtumfangs der geplanten Entkopplung und dessen Umsetzung dar. Eine Betrachtung von Zwischenschritten hin zur Autarkie verhalf dabei das Projekt in der Planungsphase zu unterteilen. Die Ausgangsbasis ist in Grafenrheinfeld ein Brennelemente-Zwischenlager innerhalb der Anlagensicherung des Kernkraftwerksgeländes KKG. Die erste von drei Phasen umfasst unter anderem die Errichtung der baulichen Strukturen einer eigenständigen Anlagensicherung entlang des BGZ-Standortes. Hierbei wurde zu Beginn der Planung das damals in der Errichtung befindliche Abfallzwischenlager (AZR) in die Erarbeitung des Standortentwicklungskonzeptes mit einbezogen (siehe Abbildung 2).



**Abbildung 2:** Aktueller Grundstückszuschnitt nach Übertragung des BZR (blaue Fläche) und AZR (grüne Fläche) an die BGZ. Das Funktionsgebäude und Wachgebäude befinden sich derzeit im Bau.

Trotz der COVID-19 Pandemie konnten unter Einhaltung der notwendigen Schutzmaßnahmen der Spatenstich für das Autarkie-Projekt im Oktober 2020 erfolgen und die Baumaßnahmen beginnen.

Im Zuge der ersten Phase wird zudem ein erforderliches Funktionsgebäude für die Betriebsmannschaft errichtet und Mitte 2022 fertiggestellt. Neben im Vorfeld definierten Planungsprämissen wurde eine Bedarfsermittlung beim Nutzer durchgeführt, um die betrieblich notwendigen Funktionen und Anforderungen an das Funktionsgebäude in der Planungsphase berücksichtigen zu können. Neben entsprechenden Büro- und Sozialräumen für die spätere Betriebsmannschaft, wird das Funktionsgebäude über Werkstätten, Lagerräume sowie ein Archiv für die Dokumentation verfügen. Bei der Planung und Umsetzung der technischen Gebäudeausstattung wird hinsichtlich der Energieversorgung auf fossile Energieträger verzichtet. Es ist vorgesehen das Funktionsgebäude über Erdwärmesonden in Kombination mit einer Photovoltaikanlage zu versorgen und zukünftig eine Ladeinfrastruktur für Elektro- und Plug-In-Hybrid-Fahrzeuge auf dem Parkplatz bereitzustellen.

Zum 31.12.2021 konnte die erste Phase abgeschlossen und die sicherungstechnische Autarkie umgesetzt werden.

Die zweite Phase umfasst die Errichtung eines Wach- und Zugangsgebäudes mit einer Fahrzeugschleuse. Die zweite Phase ist zugleich der letzte Schritt des laufenden Autarkie-Projektes. Der Projektabschluss ist derzeit Anfang 2023 geplant. Erst nach Rückbau entscheidender Kernkraftwerksstrukturen kann die dritte und somit letzte Phase der Autarkie zur möglichen Anpassung von Bauwerken und der Infrastruktur erfolgen. Diese Phase kann voraussichtlich ab dem Jahre 2035 umgesetzt werden.

## 4 Ausblick

Bei der Betrachtung der verschiedenen Zwischenlager-Standorte fällt die Umsetzung der Entkopplung vom jeweiligen Kernkraftwerkstandort sehr unterschiedlich aus. Während an Standorten wie Unterweser die räumliche Platzierung der Zwischenlager in ausreichendem Abstand zum Kernkraftwerk die Umsetzung der Autarkie erleichtert, ist dagegen die enge Vermaschung mit den bestehenden Anlagenstrukturen in Grohnde oder auch in Grafenrheinfeld ein erheblicher Faktor bei der Komplexität in der Planungsphase als auch bei der baulichen Umsetzung von temporären Lösungen oder Zwischenzielen der Autarkie. Die Projekte umfassen daher sowohl die erforderlichen kurzfristigen Zwischenziele als auch

die Anpassung und Errichtung von Systemen nach vollständig erfolgtem Rückbau der Kernkraftwerksstrukturen in zum Teil erst in 20 Jahren, um zukünftig einen sicheren, autarken und genehmigungskonformen Betrieb zu gewährleisten.