

Titel 712 22 - Projekt Konrad

Ist 2014	Soll 2015	Entwurf 2016	Mehr/Weniger
1.000 €			
175.667	200.000	200.000	-

Die Ausgaben werden voraussichtlich wie folgt verteilt:

- 98 % DBE (Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH),
- 2 % sonstige Auftragnehmer.

1. Darstellung des Endlagers Konrad

In der Bundesrepublik Deutschland fallen insbesondere beim Betrieb und Rückbau von Kernkraftwerken, aber auch in Forschungseinrichtungen, medizinischen Einrichtungen und in der technischen Industrie große Mengen an radioaktivem Abfall mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung an. Bereits heute lagern in Zwischenlagern und Landessammelstellen große Mengen an radioaktiven Abfällen mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung. Für die Endlagerung dieser Abfälle ist das Endlager Konrad, ein ehemaliges Eisenerzbergwerk in Salzgitter im Land Niedersachsen, vorgesehen. Dieses 1957 errichtete Bergwerk wird zu einem Endlager umgerüstet.

Die wesentlichen Elemente des Endlagers sind die beiden Schachtgelände Konrad 1 und Konrad 2, die jeweils zur Lage der Schachtgelände korrespondierenden Schächte Konrad 1 und Konrad 2 als Verbindung nach unter Tage und die von dem Schacht 2 abzweigende Einlagerungstransportstrecke in Richtung der Einlagerungsfelder mit den einzelnen Einlagerungskammern. Schacht Konrad 1 dient der Ein- und Ausfahrt, dem Materialtransport und später dem Transport von Haufwerk nach über Tage. Schacht Konrad 2 dient zukünftig der Beförderung der Abfallgebände nach unter Tage.

Das Endlager Konrad soll etwa 40 Jahre betrieben werden. Gemäß Planfeststellungsbeschluss wurde das Einlagerungsvolumen auf maximal 303.000 Kubikmeter Abfallgebändevolumen begrenzt.

Planfeststellungsbeschluss

Mit der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG) vom 26. März 2007 über den Planfeststellungsbeschluss Konrad stand dessen Unanfechtbarkeit fest. Daraufhin beauftragte das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) am 30. Mai 2007, das Endlager Konrad zu errichten. Die Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE) wurde mit den Aktualisierungen der Planungen - u.a. mit der Erstellung einer tragfähigen Projektkostenrechnung - beauftragt. Bis dahin galt die Festlegung der Bundesregierung und des Haushaltsgesetzgebers, keine Weiterführung der Planungen, der vorbereitenden Errichtungsarbeiten und größeren Sanierungsmaßnahmen vor Abschluss des Gerichtsverfahrens an der 1957 errichte-

ten Schachtanlage durchzuführen. Dies führte zu einem großen Sanierungsstau der Schachtanlage.

Nach der abschließenden gerichtlichen Entscheidung zur Errichtung des Endlagers Konrad waren die über 500 Nebenbestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses in die Planungsunterlagen einzuarbeiten. Darüber hinaus waren geänderte Rechtsvorschriften (z.B. das nach europarechtlichen Vorgaben geänderte Vergaberecht, die Vorgaben zur Energieeinsparung und neue technische Regeln zum Strahlenschutz) zu berücksichtigen. Außerdem waren Planungen nachzuholen, die in den 1990er Jahren unterblieben sind.

Terminsituation

Gemäß dem Kooperationsvertrag mit der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) aus dem Jahr 1984, an den das BfS gebunden ist, ist es Aufgabe der DBE, die Ablauf-, Zeit- und Kostenplanung für die Errichtung des Endlagers Konrad aufzustellen. Die ursprüngliche Projektablaufplanung beruhte auf einer Anfang der 1990er Jahre erstellten Bauablaufplanung, die sich als unrealistisch erwiesen hat.

Das Projekt "Errichtung Endlager Konrad" startete am 1. Juni 2007 mit der ursprünglichen Planung einer zweijährigen Vorbereitungs- und einer vierjährigen Umrüstungszeit.

Nachdem die DBE in 2010 mitgeteilt hatte, dass eine Fertigstellung des Endlagers Konrad sich verzögern werde, beauftragte das BfS die DBE im April 2010 mit einer Darlegung aller für die Errichtung des Endlagers relevanten Prozesse (auch Mitwirkungshandlungen Dritter). Darüber hinaus wurden u.a. die Standardzeiten für Arbeitsabläufe neu abgeschätzt. Das Ergebnis war, dass die aus den 1990er Jahren übernommenen Annahmen unzutreffend waren und unrealistische Erwartungen erzeugt hatten.

Derzeit hat die DBE für den Abschluss der Inbetriebnahmephase B den Oktober 2022 ermittelt, da es zu weiteren Beeinflussungen der Planungs- und Errichtungsleistungen gekommen ist. Die dem BfS vorliegende Terminplanung der DBE ist mit erheblichen Unsicherheiten behaftet. Aus diesem Grund hat das BfS eine grundsätzliche Überprüfung des Detailablaufplanes der DBE durch einen Sachverständigen veranlasst, um die grundsätzliche Plausibilität der Terminplanung und des ermittelten Abschlusses der Inbetriebnahmephase B bewerten zu können.

Die Errichtung des Endlagers Konrad ist mit besonderen Herausforderungen und Risiken verbunden. Diese liegen in der Erstmaligkeit der Aufgabe und der Tatsache begründet, dass die Errichtung eines Endlagers nach aktuellen atomrechtlichen Maßstäben in einem ehemaligen Gewinnungsbergwerk erfolgt.

Errichtungsarbeiten Endlager Konrad

In den Schächten Konrad 1 und Konrad 2 sind für die planfestgestellte Umrüstung zum Endlager neue Fördereinrichtungen zu installieren. Während des Einbaus der Verankerung der Führungseinrichtungen für die Schachtförderanlage Konrad 1 Süd haben sich weitergehende Ertüchtigungserfordernisse für das bestehende Schachtmauerwerk herausgestellt. Die DBE hatte im Februar 2013 mitgeteilt, dass es dadurch zu erheblichen Verzögerungen bei der Umrüstung kommt.

Mittlerweile konnten die Schachtertüchtigungsmaßnahmen im südlichen Teil von Konrad 1 abgeschlossen und die für die neue Schachtförderanlage Süd erforderlichen Rohrkonsolen

eingebaut werden. Nach Inbetriebnahme der Schachtförderanlage Süd können die Schachtertüchtigungsarbeiten im nördlichen Teil von Konrad 1 beginnen.

Für die Errichtung des Endlagers Konrad sind unter Tage Auffahrungen von Grubenräumen erforderlich, zu deren genauer Dimensionierung baubegleitend geotechnische Berechnungen durchgeführt wurden. Bereits vorliegende Ergebnisse führen zu einer erheblichen Mengenmehrung bei den anfallenden Abraummassen, was zusätzlichen Aufwand zur Folge hat.

Die wesentlichen bautechnischen Schwerpunktmaßnahmen für das Jahr 2016 sind:

Teilprojekt: Vorbereitung der Umrüstung

Die aktualisierte Terminplanung der DBE sieht für

- die Heizzentrale Konrad 1,
- den Betriebshof Konrad 2,
- die Wetterlenk- und Leiteinrichtungen unter Tage und
- die Druckluftversorgung

die Verschiebung der Fertigstellung der Ausschreibungsunterlagen einschließlich Vergabe der Leistungen aus dem Jahr 2015 in das Jahr 2016 vor.

Die Verschiebungen werden durch die DBE mit höherem Planungsbedarf auf Seiten der DBE begründet. Unter Tage führen z.B. während der Vortriebsarbeiten festgestellte Abweichungen in der Gebirgsstandfestigkeit und planungsbegleitende Rechenergebnisse zur Notwendigkeit, die bestehenden Planungen zu überarbeiten und durch Neuplanungen zu ergänzen.

Teilprojekt Umrüstung

Die fortlaufend aktualisierte Terminplanung der DBE sieht für das Jahr 2016

- den Abschluss der Bauausführung und Freigabe zur Nutzung der Materialwirtschaft (Magazin, Lager) Konrad 1,
- den Abschluss der Bauausführung Medienkanal zwischen Schaltheus, Fördermaschinengebäude Nord, Schachthalle und dem Fördermaschinengebäude Süd Konrad 1,
- den Abschluss der Bauausführung der „Vorgezogenen Maßnahme Werkstraße 5“ am Schachtgelände Konrad 2,
- den Abschluss der Bauausführung für die Zufahrt zum Schachtgelände Konrad 1,
- die Hauptaufgabe „Anlagen unter Tage“ mit der Fortführung der Auffahrungen der Grubenbaue und Einlagerungsstrecken,
- die Fortführung der Arbeiten in den Schachtröhren auf den Schachtgeländen Konrad 1 und Konrad 2,

- die Fortsetzung der Baumaßnahmen über Tage (z. B. Verwaltungs- und Sozialgebäude Konrad 1, Fördermaschinengebäude Nord Konrad 1) vor.

Die Verschiebung der Fertigstellung von Planungsleistungen bis hin zur Auftragsvergabe und der damit einhergehenden Verschiebung des jeweiligen Baubeginns wirken sich auf die Ausführungsphase und auf den Abschluss der Bauausführungen aus. So haben Verschiebungen bei der Auftragsvergabe innerhalb von 2014 sowie zusätzliche Leistungen im Rahmen der Bauausführung dazu geführt, dass die Fertigstellung der Materialwirtschaft (Magazin, Lager) nicht Ende 2015, sondern erst Anfang 2016 erfolgt. Der Abschluss der Bauausführung des Medienkanals Konrad 1 verschiebt sich insbesondere durch die bauliche Anbindung an das Fördermaschinengebäude Nord, dessen Errichtung gemäß aktueller Terminplanung durch DBE von 2016 bis 2017 vorgesehen ist.

2. Zum Ansatz 2016

Da derzeit keine belastbare Terminplanung seitens der DBE vorliegt, ist eine valide Schätzung des erforderlichen Mittelbedarfes nicht möglich. Deshalb wird zunächst die Finanzplanrate in Höhe von 200 Mio. € fortgeschrieben. In der vorliegenden Projektkostenrechnung 2014 der DBE werden für das Jahr 2016 Plankosten i.H.v. rd. 294,8 Mio. € ausgewiesen. Zusammen mit den Plankosten der Niedersächsischen Landesbauverwaltung, der Endlagerüberwachung und der sonstigen Auftragnehmer des BfS ergeben sich für 2016 Plankosten in Höhe von rd. 299,4 Mio. €.

Die Höhe kann sich jedoch aufgrund aktueller Ereignisse ändern. Der tatsächlich erforderliche Mittelbedarf wird dabei wesentlich von den Erkenntnissen aus der Aktualisierung der Terminplanung beeinflusst. Ein über den Ansatz hinausgehender Mittelbedarf wird im Rahmen der bestehenden gegenseitigen Deckungsfähigkeiten bei der Titelgruppe 02 und durch Inanspruchnahme des Ausgaberesstes finanziert. Bei der Inanspruchnahme des Ausgaberesstes erfolgt die notwendige Deckung aus dem Gesamthaushalt.

TP 1 Projektmanagement Errichtung Konrad **5,8 Mio. €**

Das Teilprojekt 1 „Projektmanagement Errichtung Konrad“ fasst alle Führungsaufgaben, -organisation, -techniken und -mittel für die Umsetzung des Projektes zusammen. Das Vertrags- und Claim-Management sind ebenfalls Gegenstand.

Das Teilprojekt untergliedert sich in die Hauptaufgaben:

- Projektplanung und -steuerung 4,6 Mio. €
- Maßnahmen der Projektbegleitung (ohne baufachliche Beratung durch das Staatliche Baumanagement Braunschweig) 1,2 Mio. €

TP 2 Genehmigungs- / Änderungsverfahren / sonstige Aufgaben **89,3 Mio. €**

Das Teilprojekt 2 „Genehmigungs- / Änderungsverfahren / sonstige Aufgaben“ fasst alle verfahrensbezogenen Zuarbeiten für atomrechtliche, baurechtliche, bergrechtliche und wasserrechtliche Verfahren zusammen. Weiterhin sind die Beantragung bergrechtlicher Genehmigungen, begleitende Untersuchungen, die Vollzugsbegleitung sowie der Betrieb über und un-

ter Tage Gegenstand. Die betriebliche Unterstützung der anlagenbezogenen Öffentlichkeitsarbeit des BfS rundet das Leistungsspektrum ab.

Das Teilprojekt untergliedert sich in die Hauptaufgaben:

- Genehmigungs- und Änderungsverfahren	1,4 Mio. €
- Begleitende Aufgaben (Endlagerüberwachung)	1,7 Mio. €
- Betrieb	
davon	
- Betrieb - zentrale Aufgaben	20,4 Mio. €
- Betrieb und Unterhaltung über Tage	3,5 Mio. €
- Betrieb und Unterhaltung unter Tage	30,4 Mio. €
- Geoinformationen	7,8 Mio. €
- Ertüchtigungsmaßnahmen / Vorbereitung der Umrüstung	23,5 Mio. €
- Betriebliche Unterstützung der anlagenbezogenen Öffentlichkeitsarbeit	0,6 Mio. €

TP 3 Vorbereitung der Umrüstung 19,1 Mio. €

Das Teilprojekt 3 „Vorbereitung der Umrüstung“ fasst alle Aufgaben der Planung und der sonstigen notwendigen Vorbereitung zur Umrüstung der Schachtanlage Konrad zum Endlager zusammen. Wesentliche Leistungen sind die Aktualisierung und Fortschreibung der Entwurfsunterlage (EW) – Bau, der Ausführungsplanungen unter Berücksichtigung der Prüf- und Abweichungsberichte, des Planfeststellungsbeschlusses, der Nebenbestimmungen und des aktuellen technischen Regelwerks. Zusätzlich sind Leistungen zur Ausschreibung und Vergabe der Planungs- und Bauleistungen, für die Begleitung und Koordination der Unterauftragnehmer und für die Durchführung der Abnahme der erbrachten Planungsleistungen erforderlich.

Das Teilprojekt untergliedert sich in die Hauptaufgaben:

- Anlagen über Tage	10,9 Mio. €
- Anlagen unter Tage	2,2 Mio. €
- Kerntechnische Errichtung / Überwachung	2,7 Mio. €
- Anlagenübergreifende Planung	3,3 Mio. €

TP 4 Umrüstung 180,5 Mio. €

Das Teilprojekt 4 fasst alle Aufgaben im Rahmen der Durchführung der Umrüstung der Schachtanlage Konrad zum Endlager zusammen. Wesentliche Leistungen sind die Durchfüh-

rung von Baumaßnahmen, die Bauüberwachung, die Objektüberwachung, die Prüfungen sowie die Dokumentation der Anlagen. Die Beschaffungen der maschinellen Ausrüstung und der Ausstattungen über und unter Tage für das Endlager sind ebenfalls Gegenstand.

Das Teilprojekt untergliedert sich in die Hauptaufgaben:

- | | |
|---|-------------|
| - Anlagen über Tage | 46,5 Mio. € |
| - Anlagen unter Tage | 95,5 Mio. € |
| - Kerntechnische Errichtung / Überwachung | 0,5 Mio. € |
| - Anlagenübergreifende Umrüstung | 38 Mio. € |

TP 5 Besucherkonzept und Informationspavillon **2,1 Mio. €**

Öffentlichkeitsarbeit zum Endlager Konrad steht unter dem Leitsatz „Wir haben etwas zu entsorgen - aber nichts zu verbergen“. Die Botschaft dieses Leitsatzes soll die im BfS praktizierte Transparenz beim Umgang mit radioaktiven Abfällen zum Ausdruck bringen, ohne deren Verwirklichung den Bürgerinnen und Bürgern der verantwortbare Umgang mit radioaktiven Abfällen nicht zu vermitteln ist.

Das Besucherkonzept sieht den Bau einer Besuchergalerie mit Blick in die Umladehalle auf Konrad 2 vor. Neben den Planungsarbeiten sind Genehmigungs- und Änderungsverfahren durchzuführen. Die Ausführungsplanung des Besucherkonzeptes und deren Umsetzung ist Aufgabe in 2016. Weiter sind die Zuarbeiten für den Informationspavillon (Schnittstellenplanung), dessen Errichtung auf Konrad 1 frühestens ein Jahr vor Inbetriebnahme des Endlagers abgeschlossen werden soll, zu planen. Letztgenannte Position hat jedoch nur einen geringen Anteil an den für TP5 ausgewiesenen Plankosten.

TP 6 Radioaktive Abfälle/Produktkontrolle **0,7 Mio. €**

Das Teilprojekt 6 umfasst alle Aufgaben zur Umsetzung der Nebenbestimmungen der gegebenen wasserrechtlichen Erlaubnis insbesondere im Hinblick auf die Stoff- und Behälterliste.

- Bearbeitung von Anträgen für Einträge in die Stoff- und Behälterliste

Endlagerüberwachung **0,9 Mio. €**

Die Organisationseinheit „Endlagerüberwachung“ hat als interne Qualitätssicherung die Einhaltung der Genehmigungen sowie der gesetzlichen Regelungen während der Vorbereitungs- und Umrüstphase sicherzustellen. Dabei sind im Wesentlichen folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Verfolgung und Bewertung des jeweiligen Genehmigungs- und Anlagenstatus bezüglich der Festlegungen der atomrechtlichen Genehmigung und atomrechtlich relevanter bergtechnischer Betriebspläne,
- Durchführung der erforderlichen Prüf- und Zustimmungsverfahren,
- Vornahme notwendiger Überwachungsmaßnahmen vor Ort.

Im Rahmen der Überwachungstätigkeit werden begleitend Gutachter beteiligt sowie im Bedarfsfall weitere sicherheitstechnische Stellungnahmen durch externe Sachverständige erstellt.

**Erstattung von Verwaltungskosten für die Einbindung der Nds.
Landesbauverwaltung (Staatliches Baumanagement Braunschweig)
bei der Errichtung des Endlagers 1,0 Mio. €**

Die Verwaltungsvereinbarung zwischen der Oberfinanzdirektion und dem BfS regelt die Mitwirkung und baufachliche Beratung durch das Staatliche Baumanagement Braunschweig (SB-BS) bei der Errichtung des Endlagers Konrad.

Die Bauüberwachungsgruppe Konrad des SB-BS unterstützt das BfS bei der Wahrnehmung der Bauherrenpflichten. Sie übernimmt bestimmte Aufgaben sowie Leistungen, wie z. B. die baufachliche Prüfung der Ausführungsunterlagen und Mitwirkung bei der Bauüberwachung.

3. **Kostenübersicht**

Die Kosten beinhalten die Gesamtausgaben bei diesem Titel sowie die Kosten der Bundes- und Landesbehörden (Personal-, Sach- und Gemeinkosten des BfS, der BGR und der OFD).

Die **Projektkosten von 1977 bis Ende 2007** für die Planung und Erkundung belaufen sich auf **rd. 930 Mio. €**. Sie wurden nach der Endlagervorausleistungsverordnung refinanziert (siehe Erläuterungen zu Titel 111 02 "Einnahmen für die Endlagerung radioaktiver Abfälle, Kosten der Bundesbehörden" bzw. Titel 341 01 "Einnahmen für die Endlagerung radioaktiver Abfälle, Investitionskosten").

Die bisherigen Projektkosten für die Errichtung des Endlagers Konrad von **2008 bis 2014** belaufen sich auf **rd. 868,4 Mio. €**. Der Anteil der Kosten der Bundesbehörden wurde geschätzt.

In Abschätzungen der 1980er und 1990er Jahre wurde davon ausgegangen, dass für die Errichtung des Endlagers Konrad vom Beginn der Vorarbeiten zur Errichtung nach Planfeststellungsbeschluss bis zur Inbetriebnahme Kosten in Höhe von rd. 900 Mio. € anfallen würden. Ende 2009 wurden die Projektkosten für die Errichtung durch die DBE auf der Grundlage aktueller Markterhebungen, Ausschreibungsergebnissen und Neuabschätzungen neu kalkuliert. Danach beliefen sich die Kosten für die Errichtung des Endlagers auf voraussichtlich 1,6 Mrd. €.

Neben der Veränderung der Marktsituation haben steigende Preise und die Umsatzsteuererhöhung zu dieser Kostenentwicklung beigetragen. Bereits zu diesem Zeitpunkt hatte die DBE eine weitere mögliche Kostenentwicklung für das Gesamtprojekt vorgezeichnet, da für die durchgeführte Kostenschätzung erst 25 % der Bauausführung neu bewertet worden waren und man ursprünglich von einem Inbetriebnahmetermin in 2014 ausging.

Im Jahr 2011 wurde durch die DBE die Projektkostenrechnung aus dem Jahr 2009 fortgeschrieben. Unter Berücksichtigung der Kosten der Bundesbehörden und der sonstigen Auftragnehmer des BfS beliefen sich danach die Gesamtkosten für die Errichtung des Endlagers Konrad - mit einem Abschluss der Inbetriebnahmephase B des Projektes Konrad nicht vor 2019 - auf eine Höhe von rd. 2,2 Mrd. €.

Die Projektkostenrechnung 2012 der DBE wies eine Gesamtsumme i. H. v. 2,1 Mrd. € aus und schloss mit einem weiteren Mehrbedarf i. H. v. 98 Mio. € gegenüber der Projektkostenrechnung 2011 ab. Unter Berücksichtigung der Kosten der Bundesbehörden und der sonstigen Auftragnehmer beliefen sich die Gesamtkosten für die Errichtung des Endlagers Konrad - mit einem Abschluss der Inbetriebnahmephase B des Projektes Konrad nicht vor 2019 - auf eine Höhe von rd. 2,3 Mrd. €.

Die Projektkostenrechnung 2013 der DBE weist eine Gesamtsumme i. H. v. rd. 2,6 Mrd. € aus und stellt mithin einen Mehrbedarf i. H. v. 413 Mio. € gegenüber der Projektkostenrechnung 2012 dar. Unter Berücksichtigung der Kosten der Bundesbehörden und der sonstigen Auftragnehmer (rd. 171 Mio. €) belaufen sich danach die Gesamtkosten für die Errichtung des Endlagers Konrad - mit einem Abschluss der Inbetriebnahmephase B des Projektes Konrad in 2021 - auf eine Höhe von rd. 2,7 Mrd. €. Eine ergänzende Hochrechnung der DBE, der sogenannte Forecast auf die Projektkostenrechnung 2014, schließt mit weiteren Mehrkosten in Höhe von rd. 173 Mio. €, die aufgrund der von der DBE angenommenen Laufzeitverlängerung entstehen. Unter Berücksichtigung der Kosten der Bundesbehörden und der sonstigen Auftragnehmer des BfS (rd. 185 Mio. €) belaufen sich die Gesamtkosten für die Errichtung des Endlagers Konrad - mit einem von der DBE angenommenen Abschluss der Inbetriebnahmephase B des Projektes Konrad in 2022 - auf eine Höhe von rd. 2,9 Mrd. €.

Dem BfS liegt die Projektkostenrechnung 2014 der DBE vor. Der Projektkostenrechnung 2014 liegt ein Rahmenterminplan mit Stand 27.01.2014 und einem Projektlaufzeitende mit 2022 zugrunde. Eine abschließende Prüfung der Projektkostenrechnung wurde vor dem Hintergrund der Überprüfung der Terminlage ausgesetzt.

4. Finanzplanung 2017 bis 2019

Für den Finanzplanzeitraum wird nach derzeitigem Projektstand folgender Bedarf geschätzt:

2017:	348,4 Mio. €
2018:	381,9 Mio. €
2019:	303,1 Mio. €.

Die o.a. Werte beinhalten im Wesentlichen die Plankosten aus der Projektkostenrechnung 2014 der DBE.

Unabhängig davon werden die Finanzplanansätze zunächst wie folgt jährlich fortgeschrieben:

2017:	240 Mio. €
2018:	240 Mio. €
2019:	240 Mio. €.