

# Beispiele

Für alle Expertinnen und Experten ist hier was dabei



## Gorleben: Streitobjekt von Anfang an

In der ersten Suchrunde Anfang der 1970er Jahre nach einem „Nuklearen Entsorgungszentrum“, das neben einem Endlager auch eine Wiederaufarbeitungsanlage umfassen sollte, war Gorleben nicht dabei. 1977 wurde Gorleben nach erneuter Suche zum einzigen weiter zu erkundenden Standort für das Nukleare Entsorgungszentrum. Bis heute ist nicht klar nachvollziehbar, wie Gorleben ausgewählt wurde:

- Welche Rolle spielten geologische Bedingungen im Vergleich zu anderen Standortbedingungen? Die Erkundung sollte ja erst noch stattfinden und der Kenntnisstand war gering.
- Welche Bedeutung hatten andere, für die oberirdischen Anlagen wichtige Faktoren wie geringe Besiedelung, geringe wirtschaftliche Entwicklung und Infrastruktur?

Trotz Widerstand in der Region und trotz Großdemonstrationen beauftragte die Bundesregierung 1977 das atomrechtliche Planfeststellungsverfahren für das nukleare Entsorgungszentrum.

Kritik: Gorleben wurde als Erkundungsbergwerk deklariert, aber die Ausbaugröße entspräche bereits einem Endlager („Schwarzbau“). Die geologische Eignung ist umstritten: Wie sind Grundwasserkontakt (Gorlebener Rinne, eiszeitliche Spalten) und Vorkommen von Kohlenwasserstoffen zu bewerten?

### Das Standortauswahlgesetz von 2017 legt in § 36 den Status für Gorleben bei der Endlagersuche fest:

- Gorleben bleibt im Verfahren, keine „Sonderbehandlung“.
- Keine weitere Erkundung, lediglich Offenhaltung des Bergwerk

*"Gorleben ist nach meiner Auffassung ungeeignet zur Endlagerung von Atom-müll. Aber wer sich die geologischen Bedingungen in ganz Niedersachsen ansieht, wird merken, wir sind nicht aus dem Schneider."*

(Stefan Wenzel, Umweltminister Niedersachsen)

## Asse II: Ignorieren verschärft Probleme

Ein ehemaliges Bergwerk für den Salzabbau wurde als “Forschungsbergwerk” durch die Bundesrepublik Deutschland erworben. “Versuchsweise” Abfalleinlagerung von rd. 126.000 Fässern mit schwach- und mittelradioaktiven Abfällen – ohne Sicherheitsprüfung im Vorfeld. Akutes Problem: Asse kann jederzeit absaufen, täglich werden 12.000 Liter salzgesättigtes Wasser abgepumpt. Das ist nicht neu, Wassereintritt durch Risse im Gestein gibt es seit über 20 Jahren. Das Bergwerk ist nicht stabil, die Arbeit unter Tage risikoreich. Frühzeitige Hinweise externer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Bürgerinnen und Bürger wurden lange ignoriert.

Es gab zunächst keine ausreichende Information und Beteiligung der Öffentlichkeit. Die Bürgerbewegung hat es letztendlich aber geschafft, dass sie jetzt informiert und gehört wird. Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) hat Anfang 2010 entschieden, die Rückholung der Abfälle als bevorzugte Stilllegungsmaßnahme durchzuführen. Gleichzeitig muss das Bergwerk stabilisiert und eindringendes Wasser gehandhabt werden.

*„Ignorieren fachlicher Probleme löst sie nicht, sondern verschärft sie.“*

(Ethikkommission)

*„Die Asse ist über weite Strecken ihrer Existenz eine Art Betriebsanleitung dafür gewesen, wie man solch komplexe Herausforderungen nicht angehen darf. Staatliche Institutionen haben dort über Jahrzehnte teilweise die eigenen Gesetze nicht beachtet. Solch ein Verhalten unterminiert die Glaubwürdigkeit des Staates und seiner Institutionen. Darüber hinaus wurde verschleiert und vertuscht, so dass sich der Bürger als Betrogener empfinden musste.“*

(Wolfram König, Präsident des Bundesamtes für Strahlenschutz 2011 a)

## Schacht Konrad: genehmigtes Endlager

Schacht Konrad wurde als Endlager für nicht wärmeentwickelnde Abfälle mit einem Planfeststellungsverfahren gemäß Atomrecht genehmigt. Das Verfahren umfasste Sicherheitsuntersuchungen und Elemente der Öffentlichkeitsbeteiligung. Das ehemalige Eisenerzbergwerk wird durch eine bis zu 400 m dicke Tonsteinschicht als Barriere von der Biosphäre abgeschirmt.

Seit 2007 wird das Endlager gebaut. Die Inbetriebnahme verzögert sich von ursprünglich 2013 auf mittlerweile 2022 und auch dieser Termin ist unsicher. Das hat Konsequenzen für die oberirdische Zwischenlagerung (z.B. Lagerkapazität, Qualität der Gebinde).

Die Stadt Salzgitter erhält finanzielle Mittel als Ausgleich für Standortnachteile durch das Endlager. Das Geld möchte sie u.a. für ein Therapie-Bad und neue Sportplätze ausgeben. In den nächsten 35 Jahren sollen 100 Mio. € in den Fond eingezahlt werden, 2/3 von privaten Energieversorgern, 1/3 vom Bund.

Auch Konrad hat viele Kritikerinnen und Kritiker. Der Planfeststellungsbeschluss wurde jahrelang beklagt. Den Behörden wurde misstraut.

2017 hat der Bundesrechnungshof die explodierenden Kosten, die mangelnde Aufsicht durch das Bundesumweltministerium und die lange Bauzeit kritisiert. Die endgültigen Kosten sind bis heute nicht klar.

Die Bundesgesellschaft für Endlagerung informiert die Öffentlichkeit auf ihrer Internetseite ([www.bge.de](http://www.bge.de)), in einem Informationszentrum und über die Möglichkeit, das Endlagerbergwerk zu besichtigen.



Quelle | Bild: © Öko-Institut e.V.

## Morsleben: Endlager für DDR und BRD

Das ehemalige Bergwerk für den Abbau von Kali- und Steinsalz wurde Ende der 1960er Jahre als Endlager für radioaktive Abfälle (ER AM) der DDR ausgewählt.

Von 1971 bis 1991 wurde das Endlager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle durch die DDR genutzt, von 1994 bis 1998 wurde es durch die BRD weitergenutzt. Rund 37.000 m<sup>3</sup> feste Abfälle sowie ca. 6.600 umschlossene Strahlenquellen wurden eingelagert.

Das Endlager Morsleben hat wie die Asse Standsicherheitsprobleme und Lösungszutritte. Nach einem Einlagerungsstopp verzichtete das BfS seit 2001 aus Sicherheitsgründen unwiderruflich auf eine weitere Einlagerung.

Das Zulassungsverfahren zur Stilllegung wurde 2005 mit dem „Plan zur Stilllegung des ERAM“ angestoßen. Es ist noch nicht abgeschlossen.

Auch Morsleben hat seine Kritikerinnen und Kritiker. Die Standortgemeinde hat sich aber mit dem ehemaligen Endlager arrangiert.



Quelle | Bild: © Öko-Institut e.V.

# Schwedinnen und Schweden sagen ja zum Endlager

Das Endlager für hochradioaktive und langlebige Abfälle soll im Granit in etwa 500 m Tiefe entstehen. Der Abfall wird in Kupferbehälter eingekapselt, der Hohlraum mit Bentonit verfüllt.

An acht Standorten wurden Machbarkeitsstudien erstellt, 2009 wurde Forsmark in Östhammar vom Betreiber als Endlagerstandort vorgeschlagen, die Inbetriebnahme ist für 2025 geplant.

Bei der Standortsuche galt das Prinzip der Freiwilligkeit, die lokale Bevölkerung musste dem Endlager zustimmen. Beworben hatten sich aber nur Gemeinden mit Nuklearanlagen.

Die Gemeinde Oskarshamn, bis zum Schluss im Rennen, erhielt aufgrund der Ablehnung als Endlagerstandort eine finanzielle Entschädigung.

## „Endlager Bullerbü

*Von den 20.000 Einwohnerinnen und Einwohnern in Oskarshamn – das neben Östhammar in der engeren Wahl stand – haben sich 80 % für ein Endlager ausgesprochen. 1.300 Menschen arbeiten dort in der Atombranche. Es werden Führungen für Schulklassen durch den Versuchsstollen angeboten. „Wissen ist das beste Mittel gegen die Angst“, sagt der Bürgermeister“.*

(FAZ, 5.2.10)



## „Finnen freuen sich über Atommüll-Endlager“ – titelt Die Welt

Zunächst wurde das Untertagelabor ONKALO (bedeutet Versteck auf Finnisch) gebaut, an das sich das eigentliche Endlagerbergwerk anschließt. Die Baugenehmigung für das Endlager wurde im November 2015 erteilt. Die Inbetriebnahme des Endlagers ist für 2020 geplant. Verschlissen werden soll das Endlager 2120.

Zuvor gab es ein gestuftes Verfahren, bei dem die ausgewählten Kommunen sowie regionale und überregionale Verwaltungen und Organisationen einbezogen wurden.

Im Jahr 2000 stimmte das Gemeindeparlament von Olkiluoto für den Standort mit 20 zu 7 Stimmen. Eine Umfrage in der Bevölkerung ergab ca. 60 % Zustimmung. In der Gemeinde sind bereits zwei Kernkraftwerke angesiedelt, ein drittes ist im Bau.

Die Region erhält wirtschaftliche Kompensationen. Die Abfälle werden in Kupferbehälter verpackt, im Kristallingestein in etwa 400 m Tiefe eingelagert und dabei mit Bentonit umhüllt.

*„Es war ganz einfach, Ja zu sagen. Harri Hiitiö [Bürgermeister] musste niemanden bestechen oder erpressen. Ein paar persönliche Gespräche nur, eine Bewerbung – dann war die Sache ausgemacht und der Ort für das erste Atommüllendlager der Welt gefunden. Eine ‚pragmatische‘ Entscheidung.“*

(Die Welt, 15.2.09)

## Ein Endlagerstandort für Frankreich

Nach einem gesetzlichen Fahrplan wurden aus 30 Kommunen zunächst drei Standorte für die Einrichtung von Untertagelabors ausgewählt – zwei im Ton, einer im Granit.

- Zwei der Untertagelabore, darunter das im Granit, scheiterten am lokalen Widerstand.
- Übrig blieb Bure, dort begann der Bau des Untertagelabors im Jahr 2000, die Eignung der Formation wurde 2005 festgestellt.
- Nach mehreren Einengungsschritten innerhalb einer Zone um Bure wurde 2010 der Standort für das Endlager „Cigéo“ in unmittelbarer Nachbarschaft des Untertagelabors festgelegt.

Der Standort liegt in einer 150 Millionen Jahre alten Tonsteinformation in etwa 450 m Tiefe.

Die Region erhält finanzielle Unterstützung zur wirtschaftlichen und infrastrukturellen Entwicklung.

Die Erkundungen werden durch ein regionales Bürgerkomitee begleitet. Öffentliche Diskussionen werden durchgeführt.

Aber nicht alles läuft glatt, Protest formiert sich, u.a. kam es im Sommer 2016 zu Besetzungen des umliegenden Waldes.

*„Auch wenn von dem geplanten Endlager in Bure nach den uns vorliegenden Untersuchungsergebnissen keine unmittelbare Gefahr für unsere Bürgerinnen und Bürger ausgeht, so können doch Unfälle passieren und unvorhergesehene Ereignisse eintreten. Wir werden dieses Projekt auch weiterhin kritisch begleiten“, stellen die Ministerinnen Eveline Lemke (Rheinland- Pfalz) und Anke Rehlinger (Saarland) sowie Minister Mars Di Bartolomeo (Luxemburg) auf der Internetseite ihrer Ministerien fest.*



## Das Suchverfahren in der Schweiz

Nach gescheiterten Versuchen, einen Endlagerstandort festzulegen, definierte die Schweiz ihr Auswahlverfahren 2008 in einem so genannten Sachplan neu. In drei Etappen soll ein Endlagerstandort ausgewählt werden.

Während der Vorhabensträger Nagra die zwei Standortgebiete Zürich Nordost und Jura Ost für Etappe 3 vorgeschlagen hat, empfiehlt die Aufsichtsbehörde ENSI auch den Standort Nördlich Lägern weiter zu untersuchen. Die endgültige Festlegung erfolgt auf Bundesebene per Bundesratsentscheid.

Das Wirtsgestein ist bei allen drei Standorten Tonstein. Das Schweizer Endlagerkonzept berücksichtigt in besonderem Maße die Aspekte Beobachtung, Kontrolle und Rückholbarkeit. Daher soll zusätzlich zum eigentlichen Abfalllager ein Pilotlager errichtet und mit repräsentativen Abfällen befüllt werden. Das wird stellvertretend überwacht, um so den Handlungsspielraum zu vergrößern.

Die Öffentlichkeit wird in verschiedenen Auswahlritten angehört. Seit 2012 gibt es Regionalkonferenzen, in denen verschiedene Interessensgruppen Forderungen und Empfehlungen erarbeiten.

*„Die Suche nach einem möglichst geeigneten Standort für ein Endlager unserer radioaktiven Abfälle erfolgt nach dem Prinzip der höchstmöglichen Sicherheit. Die bittere Pille, dass unsere Region infolge noch nicht genügender Untersuchungen im Untergrund nun weiter als möglicher Standort eines Tiefenlagers in Frage kommt, müssen wir wohl oder übel schlucken“*

(Hanspeter Lienhart, Präsident der Regionalkonferenz Nördlich Lägern, [www.regionalkonferenz-laegern.ch](http://www.regionalkonferenz-laegern.ch), 14.12.2016)