

Ein Salzstock voller Macken

Warum Gorleben schon aus geologischen Gründen für die geologische Tiefenlagerung von Atommüll denkbar ungeeignet ist

Deckgebirge

Die Gesteinsschichten über dem Salzstock; in Gorleben in jeder Hinsicht undicht. Seit den ersten Probebohrungen Ende der 1970er-Jahre ist klar: Es gibt hier keine schützende Tonschicht, die das Grundwasser vom Salzstock fernhält und das Salz mit dem Atommüll gegen die Biosphäre abschirmen würde (→ „Gorlebener Rinne“). Dabei hatten Geologen und selbst die Behörden genau das von Anfang an gefordert.

Stollen

Um das geplante Atommülllager weiter auszubauen, schreckte die Regierung in zwei Fällen nicht einmal davor zurück, die Stollen mitten durch den hochproblematischen Anhydrit zu bohren. Die Fachbeamten geißelten das vor dem Gorleben-Untersuchungsausschuss des Bundestags 2011 als „doppelte Sünde wider den Heiligen Geist“.

Gas im Salz

Auch im Salzstock Gorleben stießen die Bohrungen an vielen Stellen auf Gas. Unter anderem ist der gesamte Bereich des geplanten Atommülllagers von kleinen Gaseinschlüssen durchsetzt. Etwa die Hälfte des Gases im Salz stammt von außerhalb des Salzstocks, muss also über Risse und Spalten hineingelangt sein; dies kann auch weiterhin passieren. Selbst für ein schon wieder zugeschüttetes geologisches Tiefenlager ist Gas eine Gefahr: Durch die Hitze des Atommülls dehnt es sich aus, feine Risse und Spalten sind die Folge – in ebendem Gestein, das die hochradioaktiven Stoffe eigentlich sicher einschließen soll.

Risse und Spalten

Schon die ersten Tiefbohrungen im Salzstock Gorleben wiesen viele sogenannte Bruchstörungen nach, also Risse und Spalten, die zum Teil mehrere Hundert Meter tief ins Salz reichen, sowie Verwerfungen anderer Gesteine (→ Anhydrit). Über solche Wege kann Wasser ins Salz eindringen, Gas ins Salz aufsteigen und radioaktive Stoffe können austreten.

Erdgasvorkommen

Im Wendland und der angrenzenden Altmark wird seit Jahrzehnten Erdgas gefördert. Auch unter dem Salzstock Gorleben liegen potenziell gasführende Schichten; in unmittelbarer Nachbarschaft ist eine Gaslagerstätte nachgewiesen. Über Risse und Spalten kann Gas ins Salz aufsteigen und dort ein zündfähiges Gemisch bilden. Im benachbarten Lenzen kam es 1969 beim Bau eines Schachts in demselben Salzstock zu einer gewaltigen Explosion, ein Arbeiter starb.

Schächte des Erkundungsbergwerkes

Geologen warnten bereits vor dem Bau der Schächte vor dem lockeren und von Grundwasser durchströmten Untergrund; Behörden und Bergbaufirma ignorierten die Bedenken. Trotz riesiger Kältemaschinen gelang es beim Bau des Bergwerks aber nicht, den Untergrund stabil zu vereisen. Das lockere Gestein drückte in den Schacht, ein tonnenschwerer Armierungsring löste sich und erschlug einen Arbeiter.

„Gorlebener Rinne“

Mit Sand und Geröll gefüllter, mehrere hundert Meter tiefer und kilometerbreiter eiszeitlicher Graben, der das Deckgebirge über dem Salzstock Gorleben bis zur Salzoberfläche durchschneidet – genau über dem geplanten geologischen Tiefenlager. Durch das Geröll strömen ständig große Mengen Grundwasser, das damit direkten Kontakt zum Salz hat.

Anhydrit

Sehr sprödes Gestein, das Risse und Spalten bildet, die sich nicht wieder schließen – insbesondere bei Erdbeben (→ aktive geologische Störungszone). Anhydritschichten und -blöcke ziehen sich in Gorleben von oben bis unten durch das Salz und reichen sogar mitten ins geplante Atommülllager hinein (→ Stollen). Einer dieser Anhydritstränge hat schon heute Verbindung zum Grundwasser.

Grundwasser

Fließt in Gorleben direkt über und um den Salzstock, weil ein schützendes Deckgebirge fehlt. Über Risse und Spalten dringt es zudem bereits heute mehrere Hundert Meter tief ins Salz ein. Laugt den Salzstock beständig ab; viele Brunnen in der Gegend fördern salzhaltiges Wasser. Radioaktive Stoffe könnten schnell in die Biosphäre gelangen.

Salz

Plastisches Gestein, als Langzeitlager für Atommüll international höchst umstritten: Drückt die Lagerkammern zusammen, so dass die Atommüllbehälter platzen können; steigt durch den Druck des umgebenden Erdreichs stetig nach oben; ist extrem wasserlöslich → Grundwasser; zersetzt sich durch radioaktive Strahlung in Natrium und Chlorgas. Natrium kann etwa bei Kontakt mit Wasser explosionsartig reagieren und aggressive Lauge bilden, welche die stählernen Atommüllbehälter zersetzt.

Aktive geologische Störungszone

Gorleben liegt am Kreuzungspunkt gleich mehrerer aktiver geologischer Störungen, unter anderem der → „Hamburg-Krakauer Linie“ und der senkrecht dazu verlaufenden „Arendsee-Störung“. Der Salzstock selbst ist mit großer Wahrscheinlichkeit tektonischen Ursprungs, also eine Folge der heftigen Erdbeben an dieser Stelle. Auch die eiszeitliche → „Gorlebener Rinne“ ist eine Folge der Störungen im Untergrund. In einer solchen aktiven geologischen Störungszone ist es viel wahrscheinlicher als anderswo, dass sich die Erde auch in Zukunft, etwa bei Eiszeiten, erneut bewegt – mithin also ein denkbar ungeeigneter Platz für ein Atommülllager, das eine Million Jahre halten soll.

„Hamburg-Krakauer Linie“

Bruch in der Erdkruste, der von Krakau bis zur Elbmündung reicht. Verläuft direkt unter dem Salzstock Gorleben, welcher damit in einer aktiven geologischen Störungszone liegt. Die Erdbeben, ausgelöst unter anderem durch Eiszeiten, ließen hier alle Schichten bis zum Erdmantel in 30 Kilometern Tiefe brechen (→ Risse und Spalten).

