

Standortauswahl

# Einblicke<sup>®</sup>



Auf der  
Suche nach  
einem  
Endlager

Seitdem Deutschland den Ausstieg aus der Atomkraft beschlossen hat, halten viele das Thema für erledigt. Doch aus dem Atommüll kann niemand aussteigen, im Gegenteil: Wir steigen gerade erst ein in die Suche nach einem Standort für das Endlager für hochradioaktive Abfälle. Mit diesem Heft, für das sich Autoren und Autorinnen auf eine Reise durchs Land begeben haben, wollen wir Ihr Interesse für das Thema wecken. Denn für die Endlagersuche tragen wir alle Verantwortung – nicht nur die Politik.

Die Geschichte einer kurzen Aufregung Seite 9

Das Drama um Gorleben Seite 8

Das erste Atomkraftwerk der DDR verschwindet Seite 10

Ein Gespräch mit der BGE-Geschäftsführung Seite 12

In Ahaus wird immer mehr Abfall zwischengelagert Seite 3

Ein besonders wichtiges Studienfach für die Zukunft\*

Das Nationale Begleitgremium tagt in Berlin\*

Das Geheimnis der Wismut\*

Ein Student stiftet Unruhe\*

Welche geologischen Daten die Bundesländer liefern\*

Warum auch Laien wichtig bei der Suche sind\*

Was das französische Projekt Bure mit uns zu tun hat\*

Deutschland und die Schweizer Endlagersuche Seite 11

Ein Gespräch über Chancen und Grenzen von Bürgerbeteiligung\*

*\*Die kursiv gesetzten Artikel finden Sie online unter [www.einblicke.de](http://www.einblicke.de)*  
Das gestufte Verfahren der Endlagersuche erklärt das Schaubild auf Seite 6/7

## Impressum

Einblicke. Informationen zur Standortsuche / Herausgeber: Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (BGE), V.i.S.d.P.: Manuel Wilmanns, Eschenstraße 55, 31224 Peine, [www.bge.de](http://www.bge.de) / Verlag: DUMMY Verlag GmbH / Gestaltung: zmyk.de / Cover: zmyk, S. 3-6 Christian Burkert, S. 5 (Illustration) Jindrich Novotny, S. 6-7 (Infografik) Ole Hüntzschel, S. 8 laif, S. 9 (Illustration) Jindrich Novotny, S. 10 Yana Wernicke, S. 11 Philip Frowein, S. 12 Frank Schinski / Druck: Bonifatius Druck, Paderborn / Die Einblicke sind auf einem FSC-zertifizierten Papier unter Verwendung von Altpapier und wiederaufforstbaren Rohstoffen gedruckt und klimaneutral. Die durch die Herstellung verursachten Treibhausgasemissionen wurden durch Investition in das Klimaschutzprojekt „Biomasse, Gangakhed, Indien“ kompensiert. Die Einblicke erscheinen am 3. Dezember 2018 als Beilage in der „Zeit“ und in der „taz“.



# Es gibt da noch ein Problem

In Deutschland lagern rund 15.000 Tonnen hochradioaktiver Atommüll, für den ein Endlager gesucht wird. Er befindet sich zum großen Teil in überirdischen Zwischenlagern – wie dem im westfälischen Ahaus. Dort ist die Sorge der Menschen groß, auf dem strahlenden Abfall sitzen zu bleiben. Und es kommt immer noch neuer hinzu

Von Hanna Gersmann  
Fotos: Christian Burghardt

**D**iesmal könnte er es tun. Die Schau- fenster seines Juweliergeschäftes in der adretten Ahauser Fuß- gängerzone mit knallgelben gro- ßen Zeichen in X-Form dekorieren, den Symbolen des Widerstands. Mathias Eng- els, 59, Goldschmiedemeister, hatte das vor 20 Jahren schon mal vor. Doch der Vater war dagegen. Heute ist der tot - und ohnehin vieles anders in dem 40.000-Einwohner-Ort nahe der niederländischen Grenze.

Damals setzte sich in Süddeutsch- land ein Zug mit dem Ziel Münsterland in Bewegung. Die Fracht: sechs Castorbehäl- ter mit abgebrannten Brennelementen aus den Atomkraftwerken Neckarwestheim (Baden-Württemberg) und Gundremmin- gen (Bayern). Zehntausend Leute reisten nach Ahaus, die Toten Hosen spielten. Sie alle protestierten gegen den Zug, hielten ihn aber nur kurz auf. Seither stehen die blauen Castoren in einer unscheinbaren abgeschot- teten Halle vor der Stadt, vier Kilometer von Engels' Laden entfernt. Davor grasen Wisente.

Die Wachleute sind bewaffnet. Wer reinwill, muss seinen Ausweis durch eine Schleuse schieben, seinen Fingerabdruck hinterlassen, mehrere Sicherheitstore passieren. Dann steht man dort, wo die Castoren bleiben sollen, bis in Deutschland der end- gültige unterirdische Platz für hochradioaktiven Müll gefunden ist.

Die Ahauser nahmen es lange hin. Das Zwischenlager ge- hörte zur Stadt. Wie das Barockschloss. Wie das Wellenbad.

„Man hat sich in den letzten Jahren arrangiert, man kann sich nicht jeden Tag aufregen“, sagt Engels. Er, weißes Hemd, graue Haare, sitzt in seinem eleganten Laden, in den Vitrinen blitzen die Ringe und Uhren. Ein ruhiger Typ, könnte man meinen. Aber es rumort in ihm - wie in Ahaus überhaupt.

Die Bürgerinitiative „Kein Atom Müll in Ahaus“ baut in der Fußgängerzone ihre Stände auf, plant eine Demonstration für den 9. März 2019. Sie will die in einer Scheune untergestellten gel- ben X-Symbole wieder rausholen.

Blick in ein Zwischenlager: Die fein säuberliche Anordnung des Abfalls kann nicht darüber hinwegtäuschen, dass das keine saubere Lösung ist. Für Müll wie diesen wird ein Endlager gesucht



Kommunalpolitiker Hans-Georg Althoff (oben) geht mit juristischen Mitteln ge- gen eine Atomülllieferung aus Jülich vor. Burghard Rosen verweist als Spre- cher der BGZ auf eine einwandfreie Genehmigung

Der Grund: das „Jülich-Ding“, sagt Hans-Georg Althoff, der die Bürgermeisterin ver- tritt. Ab 2019 sollen in Ahaus 152 Castoren mit 300.000 überwiegend hochradioaktiven Brennelementekugeln aus dem Forschungs- reaktor Jülich bei Aachen eingelagert werden. Der ist seit 1988 abgeschaltet, nach 21 Jah- ren Betriebszeit und manchem Störfall. Die strahlenden Reste befinden sich derzeit in ei- nem Zwischenlager nebendran. Doch diesem fehlt der Nachweis, erdbebensicher zu sein. Darum ordnete die Landesregierung NRW bereits im Jahr 2014 an, das Lager „unver- züglich“ zu räumen.

Drei Optionen standen fortan im Raum: Export der Brennelemente in die USA. Der Bau eines neuen Zwischenlagers in Jülich. Oder: Transport nach Ahaus.

Im Juli 2016 hat das Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit (BfE) dann die Lagerung der Behälter in Ahaus genehmigt. Auch wenn noch die Erlaubnis für den Transport fehlt. Das kam in Ahaus nicht gut an, schon gar nicht im Rathaus, im Büro von Althoff.

Der CDU-Mann, ein fröhlicher Kerl mit Bart, kümmerte sich um eine renommierte Anwaltskanzlei, die Stadt zog gegen die Genehmigung vor Gericht. Althoff ist selbst Jurist, für ihn - da- raus macht er keinen Hehl - ist das ein interessanter Fall: „Wann hat man sonst in der Kommunalverwaltung mit so einer großen Kanzlei, mit 500 Seiten dicken Klagen zu tun?“

Aber hat die Stadt nicht vom Zwischenlager profitiert? Vielleicht sind die 30 Jobs nicht entscheidend, aber Geld floss und fließt doch bis heute?

Alles begann in den 1970er-Jahren, als hier die Textilin- dustrie dahinsiechte, die Streichholzfabrik dichtmachte, die Ar- beitslosenquote über dem Landesdurchschnitt lag. Ahaus bewarb sich unter CDU-Stadtdirektor Heinz-Robert Jünemann um eine Brennelemente-Fabrik, kurz darauf um eine Urananreicherungsan- lage. Beide kamen nicht. Dann entdeckte die SPD-Landesregierung Ahaus: für ein Zwischenlager. Ahaus bekam Strukturhilfe - und machte sich.

Der heutige Betreiber des Zwischenlagers, die Bundesge- sellschaft für Zwischenlagerung (BGZ) mit Sitz in Essen, zahlt auch heute noch knapp 1,3 Millionen Euro Infrastrukturhilfen pro Jahr an die Stadt. „Nicht die Welt im Verhältnis zu den Gewer- besteuererträgen der Stadt“, sagt Althoff, ums Geld gehe es aber



nicht. „Wir stehen zu unserem Vertrag mit dem Betreiber, stellen das Zwischenlager nicht infrage.“ Das Material aus den Forschungsreaktoren sei jedoch „anders“ als jenes aus Atomkraftwerken.

Der Jülicher Müll gilt als problematisch, weil es dort Störfälle gegeben hat und das Uran in den Brennstoffkugeln meist hoch angereichert ist. Im Übrigen sei das bei den 30 Castorbehältern ähnlich, die aus dem Forschungsreaktor in Garching bei München ebenfalls nach Ahaus kommen sollen. Das Uran in den darin enthaltenen Brennstäben sei auch hoch angereichert, womöglich sogar „waffentauglich“. Davon sei damals nie die Rede gewesen.

Noch ist für die Garchinger Castoren zwar gar keine Genehmigung erteilt. Doch die Stadt Ahaus hat bereits eine weitere Klage eingereicht, eine Unterlassungsklage: Der Zwischenlagerbetreiber soll die Jülicher Castoren nicht annehmen, die Garchinger auch nicht.

Er respektiere es, dass die Gerichte eingeschaltet wurden, sagt BGZ-Sprecher Burghard Rosen, gehe aber davon aus, dass die Genehmigung „einwandfrei“ sei. Ahaus sei schon seit zehn Jahren für die Castoren aus Jülich im Spiel und für die aus Garching seit Langem vorgesehen. Rosen, weißer Helm, orangefarbene Warnweste über den Büroklamotten, steht mitten im Zwischenlager, als er seine Sicht erklärt.

Eine 20 Meter hohe Halle: auf der einen Seite 184 Stahlblechcontainer mit schwach- und mittelradioaktiven Abfällen, auf der anderen die sechs blauen Castoren laternenpfahlhoch, dahinter 305 kleinere gelbe Castoren mit Brennelementekugeln aus dem stillgelegten Hochtemperaturreaktor in Hamm-Uentrop und 18 aus dem Forschungsreaktor Dresden-Rossendorf.

Von draußen dringt ab und zu Baulärm herein: Arbeiter ziehen eine neue Betonmauer hoch – gegen Terrorangriffe. Sicherheit.



Denkt schon über eine neue Schaufensterdeko nach: Sollte der Jülicher Atom Müll kommen, will Juwelier Mathias Engels gelbe Protestzeichen in X-Form zwischen seine Uhren stellen

Rosen kommt immer wieder auf sie zurück. Ein Behälterdeckel wird undicht? „Können wir sofort reparieren.“ Das Garchinger Material waffentauglich? „Es müsste sich erst mal jemand Zutritt verschaffen, da gibt es aber viele Barrieren.“ Und wenn doch? „Es handelt sich nicht um direkt nutzbares waffentaugliches Material, es müsste aufbereitet werden. Dafür fehlt in Deutschland die Technik.“

Für Althoff ist Sicherheit sowieso nur das eine. Das andere: Die Genehmigung für das Zwischenlager in Ahaus läuft nur noch bis 2036. Bei allen Zwischenlagern in Deutschland ist das ähnlich, denn Anfang 2000 dachte man noch, es gäbe 40 Jahre später ein Endlager in stabilen tiefen Gesteinsschichten. Derzeit sieht es danach jedoch nicht aus. Bund und Länder wollen zwar bis 2031 den bestmöglichen Ort finden. Aber dann muss der auch erst noch gebaut werden.

Juwelier Engels traut all dem nicht. Würde denn eine konkrete Zusage, wann das Endlager da ist, etwas ändern? Er sagt: „Ja, alles.“ Stellt er die X-Symbole in sein Schaufenster, so ist das auch ein bundesweiter Aufruf, die Endlagerdebatte voranzubringen.

Eine Bildergalerie zur Reportage finden Sie auf [www.einblicke.de](http://www.einblicke.de)

Hinter der Geschichte: Hanna Gersmann hat die deutsche Atompolitik unter anderem als Parlamentskorrespondentin und Inlandschefin bei der „taz“ beobachtet. Sie war auch Chefredakteurin des Magazins „taz FUTURZWEI“ und arbeitet heute mit dem Büro „Die Korrespondenten“ für zahlreiche regionale und überregionale Zeitungen.

## Bayern

„Es wird keine leichte Aufgabe werden, einen Standort für ein Endlager zu finden. Aber wir werden nur Erfolg haben, wenn sich die betroffenen Menschen als Teil eines demokratischen Prozesses verstehen, der zum Standort geführt hat. Denken die Leute am Ende hingegen, sie seien Verlierer, dann ist etwas schiefgelaufen.“



Miranda Schreurs, Professorin für Umwelt- und Klimapolitik an der TU München und Vorsitzende des Nationalen Begleitgremiums. Ein Interview über Chancen und Grenzen von Bürgerbeteiligung bei der Endlagersuche finden Sie auf [www.einblicke.de](http://www.einblicke.de)

# Ein langer Weg

Die Suche nach einem Standort für ein Endlager für radioaktive Abfälle ist in zahlreiche Einzelschritte unterteilt, die im Standortauswahlgesetz festgelegt sind. Verantwortlich für die Suche ist die Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE). Zurzeit werden hier noch Daten gesammelt und ausgewertet (Schritt 1). Bis zum Jahr 2031 soll ein Endlagerstandort feststehen. Das Schaubild erklärt das gestufte Verfahren mit den einzelnen Arbeitsschritten.

## 1 Ermittlung von Standortregionen (Schritt 1)

### Ausschlusskriterien

Ist nur eins dieser Kriterien erfüllt, scheidet ein Gebiet aus.



vulkanische Aktivitäten

Erdbebengefahr

Bergbau und Bohrungen

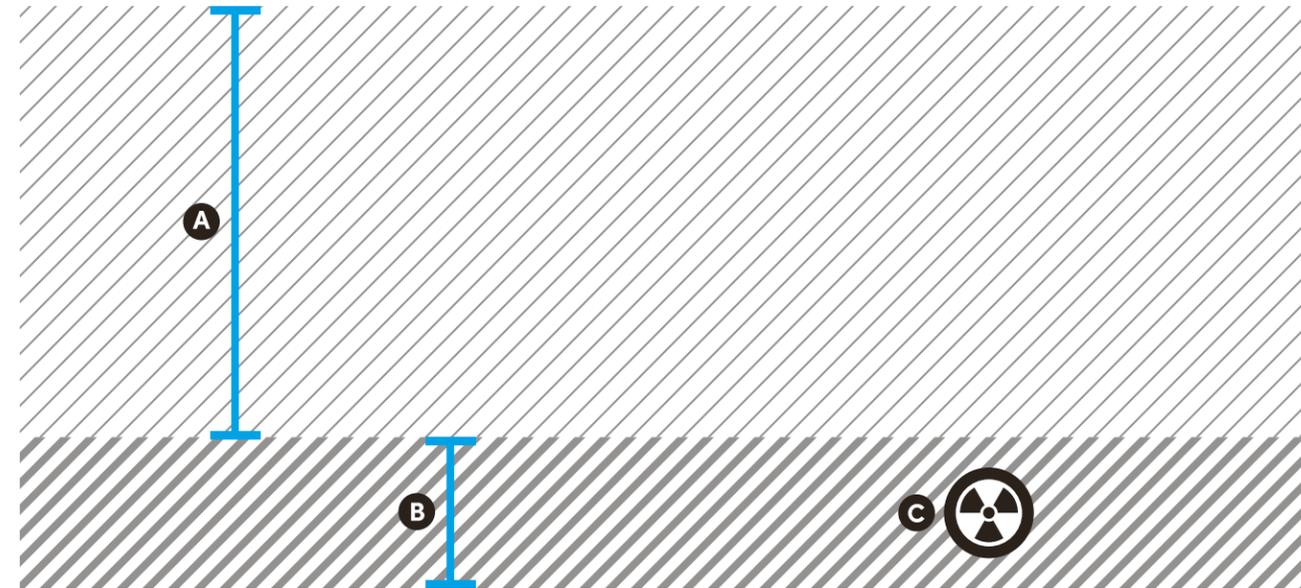


geologische Hebungen

aktive Störungszonen

jüngere Grundwasservorkommen  
Dieses Ausschlusskriterium kann erst später angewendet werden, weil es einen bereits bekannten einschlusswirksamen Gebirgsbereich erfordert

### Mindestanforderungen



Zwischen Erdoberfläche und eingelagertem Atommüll müssen mindestens 300 Meter (A) liegen. Er muss zudem von einer mindestens 100 Meter dicken Schicht aus Kristallingestein, Salzgestein oder Tongestein (B) umgeben sein, die möglichst wasserundurchlässig (C)

Alle diese Mindestanforderungen müssen erfüllt sein, damit ein Gebiet in die engere Auswahl kommt.

ist. Der für ein Endlager taugliche Bereich muss eine gewisse Mindestgröße haben, die auch die Bergung ermöglicht, falls diese erforderlich ist. Alle Kriterien müssen über einen Zeitraum von einer Million Jahren Bestand haben.

### Geowissenschaftliche Abwägungskriterien



undurchlässiges Gestein: kein Grundwassertransport radioaktiver Stoffe

Tiefe und Mächtigkeit der Barriere

geringe Bildung von Gasen



Unempfindlichkeit des Gesteins gegenüber Temperaturschwankungen

möglichst hohes Rückhaltevermögen der barrierewirksamen Gesteine

Die chemische Zusammensetzung der Umgebung darf die Abfallbehälter nicht angreifen

Bei den Abwägungskriterien geht es darum, von mehreren Gebieten, die sich eignen, die besseren zu finden. So ist eine Mindestanforderung, dass das Endlager mindestens 300 Meter unter der Erde liegt. Wenn dies von mehreren Gebieten erfüllt wird, sind die tieferen vorzuziehen.

## 1 Ermittlung von Standortregionen (Schritt 2)

Diese Schritte müssen bei der Standortauswahl berücksichtigt werden:



Zwischenbericht Teilgebiete, Mitte 2020

Teilgebiete-konferenz

Einarbeitung von Änderungen und möglicherweise von planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien

Bericht über Standortregionen

Vorschlag zur übertägigen Erkundung

Entscheidung über übertägige Erkundung durch Bundestag und Bundesrat

## 2 Übertägige Erkundung



Durch Erkundungsbohrungen und geophysikalische Messungen entsteht ein genaueres Bild des geologischen Untergrundes. Danach entscheiden der Bundestag und der Bundesrat über die Standortregionen, die unter Tage weiter erkundet werden.

## 3 Untertägige Erkundung



Es werden Erkundungsbergwerke gebaut, in denen das Gestein genauer untersucht wird. Die BGE schlägt einen Endlagerstandort vor.

## 4 Standortvorschlag und Standortentscheidung



Das Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit schlägt dem Bundesumweltministerium den Endlagerstandort vor. Über diesen wird durch den Deutschen Bundestag und den Bundesrat in einem Gesetz entschieden, das bis zum Jahr 2031 verabschiedet werden soll. Dann könnten ab 2050 die Abfälle dort eingelagert werden.

# Vermint

Wie die Entscheidung für Gorleben im Jahr 1977 die Gesellschaft jahrzehntelang spaltete – und die neue Suche beeinflusst

Von Annette Beutler



Gemeinsam stark: Mit Sitzblockaden protestierten Tausende Demonstranten im Juni 1980 gegen das geplante Atommüllendlager im Salzstock bei Gorleben

**G**orleben im Herbst 2018. Das Holzkreuz im Wald ist verwittert. Hier, unter freiem Himmel, halten seit 30 Jahren jeden Sonntag Widerständler das „Gorlebener Gebet“ ab, eine Andacht gegen ein Atom-mülllager. Auch am vergangenen Sonntag. Und an dem davor. Moment mal. Seit mehr als einem Jahr gibt es einen sensibel ausgeklügelten Neustart bei der Endlagersuche. Und was passiert in Gorleben? Dort wird weiter gebetet. Auch die schlagkräftigen Bürgerinitiativen, die seit 40 Jahren gegen den Plan eines Atommülllagers kämpfen, haben die Arbeit nicht eingestellt. Das Misstrauen der Anwohner ist riesig. Die Geschichte zeigt, warum.

Mitte der 1970er-Jahre beauftragt der Bund die Kernbrennstoff-Wiederaufbereitungs-Gesellschaft (KEWA), einen Ort für ein „nukleares Entsorgungszentrum“ zu suchen. In Niedersachsen findet die KEWA vier Standorte – Gorleben ist nicht dabei. Erst 1977 taucht der Name auf der Liste der möglichen Standorte auf, geologische Kriterien haben dabei nicht die Hauptrolle gespielt. Der damalige Ministerpräsident von Niedersachsen, Ernst Albrecht (CDU), favorisiert Gorleben: Der

kleine Ort ist damals an drei Seiten von der Grenze zur DDR umgeben, der Landstrich ist dünn besiedelt – und liegt auf einem großen Salzstock.

Auch die Bundesregierung stimmt zu und beschließt trotz heftiger Proteste vor Ort 1983 die unterirdische Erkundung des Salzstocks. Es werden juristische Tricks angewendet: Der Salzstock wird formal nach Berg-, nicht nach Atomrecht erkundet. So kann die Bürgerbeteiligung umgangen werden. Die Bürger befürchten, das „Atomklo“ Deutschlands zu werden.

Die Sache ist nicht nur politisch heikel, sondern auch wissenschaftlich schwierig: Für Salz als Endlagergestein spricht, dass es den hochradioaktiven Müll fest einschließt. Dagegen spricht, dass es wasserlöslich ist. Zudem gibt es Zweifel an der Eignung des Gorlebener Salzstocks. „Das Verfahren damals entsprach weder den Anforderungen der Wissenschaft noch den berechtigten Forderungen der Bürgerinnen und Bürger nach Transparenz“, sagt Ex-Umweltministerin Barbara Hendricks (SPD) rückblickend.

Die ersten Castortransporte 1995 ins Zwischenlager Gorleben mobilisieren Tausende, jahrzehntelang kommt es zu

Besetzungen, Blockaden, Anketten. Die Gesellschaft ist gespalten: Für die einen spricht kein hartes Argument gegen Gorleben. Die anderen misstrauen der undurchsichtigen Entscheidung.

Doch dann geschieht 2011 die Atomkatastrophe in Fukushima. Die Bundesregierung veranlasst den endgültigen Ausstieg aus der Atomkraft. Und sie merkt: Ohne gesellschaftlichen Konsens gibt es keine Endlagerlösung. Das Standortauswahlgesetz, 2017 verabschiedet, soll alles anders machen: Es legt die Kriterien fest, die ein Endlager erfüllen soll, und die Gründe, aus denen Standorte von der Suche ausgeschlossen werden können. Die Suche soll noch mal bei null anfangen, mit einer „weißen Landkarte“. Neben Salz kommen nun auch Ton oder Granit als Endlagergestein in Betracht. Den Bürgern garantiert das Gesetz Transparenz und Teilhabe. Der wichtigste Maßstab bei der Auswahl soll die Sicherheit sein, nichts anderes. Nach der wechselvollen Geschichte des Standortes Gorleben signalisiert das Vorhaben: Wir haben verstanden!

Keine Region wird aus politischen Gründen ausgeschlossen, nur wissenschaftliche zählen. Das aber heißt: Gorleben bleibt ein theoretisch möglicher Standort. „De facto“, so der ehemalige niedersächsische Umweltminister Stefan Wenzel (Grüne), sei Gorleben nach den festgelegten Kriterien ausgeschlossen. Die Lagerfläche sei zu klein, das Deckgebirge nicht dick genug. Zudem fehle die Bürgerbeteiligung. Der Ort sei außen vor. Die Meinungen darüber sind bis heute geteilt. Und schriftlich haben sie das in Gorleben nicht. Bis 2031 soll mit dem neuen Suchverfahren ein Standort gefunden werden. So lange wird, das haben die Widerständler angekündigt, weiter gebetet.

#### Hinter der Geschichte:

Annette Beutler begleitete den Atomausstieg und die Endlagerung lange als Parlamentskorrespondentin des „Focus“. Sie hat das Bergwerk in Gorleben besucht und die Asse, den Ort, wo die Lagerung gründlich schiefging. Heute schreibt sie als freie Journalistin in Berlin.

# Oh Schreck

In Siek bei Hamburg brach kürzlich Unruhe aus: Es gab Gerüchte, das Dorf sei in der engeren Auswahl für ein Atommüllendlager. Kurze Geschichte einer unnötigen Aufregung

Von Bernd Kramer

**K**laus Koch horchte auf, als er im vergangenen Jahr im Internet auf einen Artikel stieß. In Sterup, gut 150 Kilometer nördlich von Kochs Heimatort Siek, hatte der Verein der Naturfreunde zu einer Infoveranstaltung geladen. Die heikle Frage: Wäre es möglich, dass dort ein Endlager für Atommüll entsteht? Ein vom Bundesumweltministerium 1995 in Auftrag gegebenes Gutachten hätte Standorte in Schleswig-Holstein eingegrenzt, darunter Sterup. Aber denkbar wäre ebenso: Siek. Koch, früher bei Umweltverbänden tätig und heute Rentner, bekam einen Schreck.

Unter Siek mit seinen 2.400 Einwohnern verläuft eine Steinsalzschicht.

Das Gestein gilt als potenziell geeignet, weil es die Atomfässer gut umschließt. „Ich wusste bisher nicht einmal, dass es hier überhaupt einen Salzstock gibt“, sagt Koch.

Koch erkundigte sich bei verschiedenen Behörden – aber beruhigt habe er sich danach nicht gefühlt. Ein anderer Bürger hakte daraufhin in einer öffentlichen Sprechstunde im Kreistag nach, bald berichtete die Lokalpresse. Und manche Überschrift las sich, als stünde der Bau unmittelbar bevor: „Behörde prüft Standort für Atommüllendlager in Siek“ lautete eine Schlagzeile. Nur: Warum weiß niemand davon?

Im November 2017 beschloss die Gemeindevertretung, dass die Verwaltung den Gerüchten nachgehen soll. Das Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit (BfE) antwortete im Januar, „dass derzeit in der Gemeinde Siek – wie in allen anderen Gemeinden der Bundesrepublik Deutschland auch – keine Erkundungsarbeiten im Rahmen der Standortauswahl für ein Endlager für hochradioaktive Abfälle stattfinden“.

Aus ganz Deutschland werden gerade geologische Daten ausgewertet, erst danach sollen mögliche Standorte

eingegrenzt werden – mit enger Beteiligung der Öffentlichkeit vor Ort.

Für Bürgermeister Andreas Bitzer ist die Sache damit erledigt. „Wir liegen direkt vor den Toren Hamburgs“, sagt er. „Ich glaube nicht, dass in unmittelbarer Nähe einer Millionenstadt ein Endlager entstehen wird.“

Klaus Koch ist mit dieser Aussage noch nicht zufrieden. „Ich hätte mir im Sinne vieler Anwohner gewünscht, dass sich Kreis und Gemeinde schon jetzt klar gegen ein Endlager bei uns aussprechen“, sagt der 67-Jährige. Im Mai lud Koch mit der Hamburger Anti-Atom-Initiative „ausgestrahlt“ zu einer Informationsveranstaltung in Siek ein. Mehr als 100 Bürgerinnen und Bürger seien erschienen, erzählt Koch. Mit einem Arbeitskreis will er das Thema im Auge behalten.

Andere nehmen die Gerüchte hingegen mit humorvoller Gelassenheit. So berichtet es Bürgermeister Bitzer. Bei einem Übungsabend der freiwilligen Feuerwehr sei er im Scherz von einem jungen Mann angesprochen worden: Das mit dem Endlager klinge so, als könnten gut bezahlte Jobs in Siek entstehen. Ob der Herr Bürgermeister Informationen hätte, wo man sich bewerben könne?

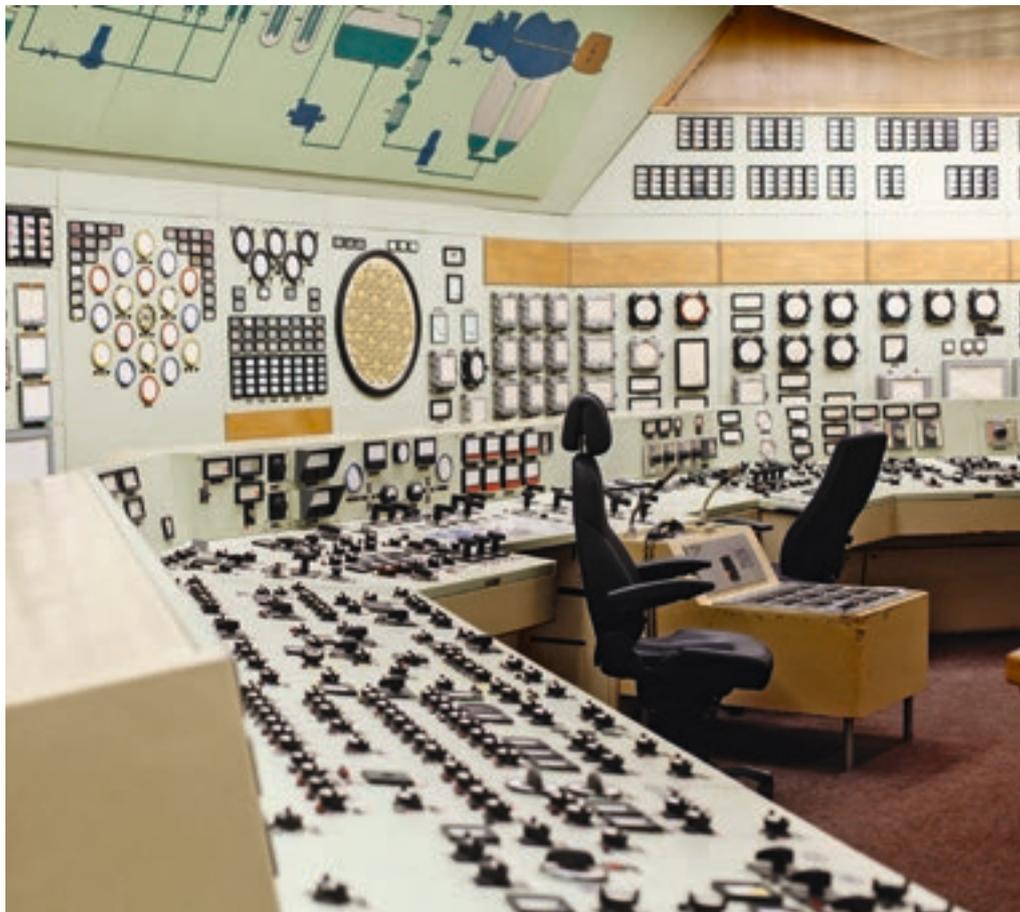
## Baden-Württemberg

„Wir sind nicht bereit, Prozesse, die sich über Jahre in Behörden eingeschliffen haben oder die in politischen Gremien üblich sind, fraglos zu schlucken. Wir erwarten, dass die Prozesse transparent ablaufen, dass wir bei allen Entscheidungen mitgenommen werden. Dem Nationalen Begleitgremium geht es um Vertrauen in das Verfahren.“



Dr. Hendrik Lambrecht, Professor für Industrial Ecology und Quantitative Methoden der Hochschule Pforzheim und Mitglied des Nationalen Begleitgremiums. Ein Interview über die Wichtigkeit von Laien bei der Endlagersuche finden Sie auf [www.einblicke.de](http://www.einblicke.de)

# Vom Verschwinden



Vor über 50 Jahren ging mit dem AKW Rheinsberg rund 80 Kilometer nördlich von Berlin das erste Atomkraftwerk der DDR in Betrieb. Mit 70 Megawatt lieferte der kleine Druckwasserreaktor sowjetischer Bauart gerade mal genug Strom für eine Stadt wie Potsdam. Schon im Juni 1990, noch vor der offiziellen Wiedervereinigung, wurde Rheinsberg abgeschaltet. Fünf Jahre später begann die Belegschaft, ihre eigene Anlage zu demontieren. Zunächst wurden die Brennelemente entfernt, danach damit begonnen, das Gebäude abzureißen. Eigentlich sollte der Rückbau 2012 abgeschlossen sein – doch das Projekt ist komplexer als gedacht, nun plant man bis 2025. Dabei steht Rheinsberg stellvertretend für alle 17 AKW, die letztlich in Deutschland rückgebaut werden müssen. Wie schwierig der Abriss eines Kraftwerks ist, welche Schwierigkeiten auftreten und welche Arten radioaktiven Abfalls entstehen, lesen Sie in unserer Reportage aus Rheinsberg auf [www.einblicke.de](http://www.einblicke.de).

## Bayern

„Wir haben zwar eine Menge Daten gesammelt, aber nie mit dem Ziel, ein Endlager zu suchen. Und je tiefer wir gehen, desto weniger Daten gibt es. Allgemein gilt: Wo in Deutschland nicht wegen Bodenschätzen, Öl oder Wasser gebohrt wurde, gibt es viel weniger Wissen über den Untergrund.“



Dr. Roland Eichhorn, Vorsitzender der staatlichen geologischen Dienste.  
Ein Interview über die Schwierigkeiten, geologische Daten für die Endlagersuche zu beschaffen, finden Sie auf [www.einblicke.de](http://www.einblicke.de)

# Guter Ton

In der Schweiz wird schon seit 1972 nach einem Standort für ein atomares Endlager gesucht. Granit als Gestein hat sich als untauglich erwiesen, nun setzt man auf Ton. Und hat ihn sehr nah an der deutschen Grenze gefunden

Von Bernward Janzing

**E**ine Begegnung mit Lüder Rosenhagen ist ein Ausflug in die deutsche Atomgeschichte. In den späten Sechzigerjahren steuerte er als Erster Offizier mit Kapitänspatent das einzige deutsche atombetriebene Schiff, die Otto Hahn, über die Meere.

Lange her. Rosenhagen ist kürzlich 80 Jahre alt geworden, längst steht er der Atomkraft kritisch gegenüber. Seit Jahrzehnten verfolgt er die Suche der Schweiz nach einem Endlager und vertritt in der regelmäßig stattfindenden Regionalkonferenz Hochrhein den Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND). Denn auch die Öff-

Lüder Rosenhagen wohnt nahe der Schweizer Grenze und verfolgt von dort die Endlagersuche der Nachbarn



fentlichkeit auf deutscher Seite muss am Entscheidungsverfahren beteiligt werden.

Schritt für Schritt wurden in der Schweiz Gebiete und Gesteinsarten ausgeschlossen – darunter zum Beispiel der an sich geeignete Granit der Berge. Zu sehr sind die Alpen noch in Bewegung, als dass dort Atommüll eingelagert werden könnte. Schließlich blieb allein das Sedimentgestein als Option übrig, speziell der Opalinuston. Er sei „das einzig mögliche Gestein für hochaktive Abfälle, das in der Schweiz in der geeigneten Tiefenlage (300 bis 900 Meter unter der Oberfläche) in genügender Mächtigkeit vorkommt und von den Forschern ungestört gelagert vorgefunden wurde“, betont das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI). Schließlich blieben für die hochradioaktiven wie für die schwach- und mittelaktiven Abfälle nur drei Standortregionen übrig: das Zürcher Weinland (Zürich Nordost), der Bözberg (Jura Ost) und Nördlich Lägern.

Die Festlegung der Schweiz auf den Opalinuston hat dazu geführt, dass es nur nahe der Grenze zu Deutschland potenzielle Standorte gibt. Dort stehen besonders die geplanten oberirdischen Anlagen in der Kritik, in denen die Abfälle angeliefert und umgepackt werden – von Castoren in endlagerfähige Behälter. Bei diesen Oberflächenanlagen habe man den Eindruck, dass sie besonders nahe an die deutsche Grenze gerückt werden sollen, sagt Bernd Friebe, der als Deutscher in der Regionalkonferenz Nördlich Lägern sitzt.

Eine deutsche Gemeinde, die speziell betroffen sein könnte, ist Hohentengen. Sollte Nördlich Lägern zum Standort werden, könnten die oberirdischen Bauten des Endlagers näher an deutschen als an Schweizer Häusern liegen – nämlich dürftige 700 Meter. „In Deutschland wäre eine so geringe Entfernung gar nicht ge-



Postkartenidyll mit Kühlturm: Die Schweiz hat noch vier Atomkraftwerke, eins davon ist das AKW Leibstadt, das zurzeit in Revision ist

nehmungsfähig“, sagt Hohentengens Bürgermeister Martin Benz – und liegt damit falsch. Im Standortauswahlgesetz gilt auch eine Entfernung von 500 Metern noch als bedingt günstig.

Inzwischen steht die Schweiz am Beginn der dritten und letzten Etappe ihres sogenannten Sachplanverfahrens. Durch vertiefte geologische Untersuchungen wird von den noch drei Regionen ein Standort übrig bleiben. Über diesen wird dann wohl das Volk entscheiden, und zwar auf Bundesebene. Nach Einschätzung der Nationalen Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (Nagra) wird das Anfang der 2030er-Jahre erfolgen, die Inbetriebnahme des Tiefenlagers dann ab dem Jahr 2050.

Die komplette Reportage lesen Sie auf [www.einblicke.de](http://www.einblicke.de)

Hinter der Geschichte: Bernward Janzing schreibt über die Themen Energiewirtschaft und Klimaschutz. Er arbeitet u.a. für den „Spiegel“, den „Stern“ und die „Badische Zeitung“.

# Vom Umgang mit Kritik und Fehlern

Die Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE) ist seit April 2017 damit beauftragt, einen Standort für ein Endlager zu suchen. Ein Gespräch mit den beiden verantwortlichen Geschäftsführern Stefan Studt und Steffen Kanitz über diese große Herausforderung

Interview: Christoph Scheld

**Einblicke:** *Deutschland steigt aus. 2022 soll das letzte Atomkraftwerk vom Netz gehen. Deutschland wird dann 60 Jahre lang Atomstrom produziert haben – und Atommüll: allein 27.000 Tonnen hochradioaktiven Abfall. Der soll für über eine Million Jahre sicher verwahrt werden. Ist das überhaupt realistisch?*

**Studt:** Ich bin wirklich froh, dass wir den Ausstiegsbeschluss haben und dass dieser auch gesellschaftlicher wie politischer Konsens ist. Aber die Verantwortung für die hochradioaktiven Abfälle bleibt natürlich. Eine Million Jahre bestmögliche Sicherheit ist eine Perspektive, die man sich mit menschlichem Ermessen gar nicht vorstellen kann. Aber sie ist geologisch abgeleitet sowie gesetzlich fixiert und von daher unsere Leitmarke.

*Vor gut anderthalb Jahren hat die Suche nach einem Standort für hochradioaktive Abfälle begonnen, bis 2031 wird gesucht, auf einer weißen Landkarte. Wie gehen Sie vor?*

**Kanitz:** Wir gehen gestuft vor. Wir fangen an, indem wir die Daten sammeln und auswerten, die es schon über den tiefengeologischen Untergrund in Deutschland gibt. Das ist die Maßgabe, die uns der Bundestag mit auf den Weg gegeben hat: „Sucht ein Endlager unter Tage.“ Weil wir davon ausgehen, dass geologische Barrieren dauerhafter bestehen als von Menschen gemachte Bauwerke.

*Sie haben die Aufgabe, ein lernendes Verfahren umzusetzen. Das Grunddilemma solcher Großprojekte ist ja, dass sie sich ewig hin-*

*ziehen. Häufig ist die Planung, wenn das Projekt in Betrieb geht, nicht mehr „state of the art“. Wie wollen Sie das beim Atommüllendlager verhindern?*

**Kanitz:** Das fängt bei uns selbst an, bei der Organisation, bei den Mitarbeitern. Offen zu sein für Neues und eine Fehlerkultur zu entwickeln. Wir sagen: Ihr müsst euch ständig und jeden Tag selbst hinterfragen. Nur weil wir viel Arbeit in ein Thema rein-gesteckt haben, müssen wir es nicht bis zum Schluss verteidigen. Wir brauchen die Offenheit für Kritik und Anregungen von außen. Wir müssen und wollen Kritik als etwas Positives annehmen.

**Studt:** Ich glaube schon, dass das hier gewählte Verfahren mit ständigen Interaktionen zwischen uns als Betreiber, der Aufsicht, der Bundesregierung und dem Gesetzgeber einzigartig ist. Da sind viele Korrekturen, aber auch die Möglichkeit der juristischen Überprüfung durch das Bundesverwaltungsgericht eingebaut. Das Gesetz erlaubt zudem Rücksprünge, wenn Fehler gemacht werden. Da ist die deutsche Gründlichkeit in der Meinungs- und Entscheidungsfindung sehr ausgeprägt. Aber es gibt eben auch die Erfahrung aus den vergangenen Jahrzehnten. Dieser transparent darzustellende Prozess ist zwingend notwendig, wenn wir überhaupt eine Chance haben wollen, am Ende für einen Standort Akzeptanz zu erzielen.

*Das klingt alles sehr durchdacht. Aber Atomkraft ist in Deutschland überhaupt kein rationales Thema.*

**Kanitz:** Das ist natürlich Herausforderung und Risiko zugleich. Zunächst gab es ja die sehr emotionale Debatte um die Frage: Wollen wir Atomkraft oder nicht? Aber jetzt geht es um den Müll, der zurückgeblieben ist. Ich erlebe ganz rationale Diskussionen gerade bei jungen Leuten. Junge Menschen sehen nicht hinter jedem Argument eine Finte. Zwar werden wir keine schwedischen Verhältnisse bekommen, wo sich Kommunen um ein Endlager bewerben. Aber wenn wir es schaffen, Vertrauen für die Arbeit der BGE zu gewinnen durch transparente und wissenschaftlich fundierte Arbeit, dann ist das die beste Grundlage für eine Entscheidung, die am Ende akzeptiert wird.



Männer mit Verantwortung: die BGE-Geschäftsführer Stefan Studt (oben rechts) und Steffen Kanitz (unten rechts)

*Eine Prognose zum Schluss: Wann haben wir in Deutschland ein Endlager für hochradioaktiven Müll?*

**Studt:** Also, 2050 ist 2050, das ist das genannte Datum. Und es kann gar nicht anders sein, als dass wir, die in der Verantwortung sind, dieses Datum für uns als Zieldatum nehmen.

**Kanitz:** 2050 selbstverständlich. Das liegt übrigens auch daran, dass ich dann 66 Jahre alt werde und in Rente gehe. Und meine persönliche Ambition ist, das Endlager vorher zu eröffnen.

**Studt:** (lacht) Wenn der Zugang barrierefrei gestaltet ist, bin ich auch gern noch dabei – mit fast 90.

Das ausführliche Interview finden Sie auf [www.einblicke.de](http://www.einblicke.de)