

einblicke

Das Magazin der Bundesgesellschaft für Endlagerung

Endlager Konrad

Bald fertig

Die Bauarbeiten gehen voran, doch gibt es weiterhin auch Kritik an dem Projekt



Rund sechs Tonnen wiegt diese Bohrkronen. Sie hängt in einer der späteren Einlagerungskammern und ist über das Gestänge mit dem Bohrgerät verbunden, das in der darüberliegenden Abwetterstrecke steht. Mit 13 Umdrehungen pro Minute wird sich die 1,4 Meter durchmessene „Raisebohrkrone“ von unten nach oben durch den Fels fräsen. Im Endlagerbetrieb wird die Luft aus den Einlagerungskammern über den so gebohrten Schacht abgesaugt und gelangt schließlich ins Freie. Die Abwetter werden radiologisch überwacht, um etwaige gasförmige radioaktive Belastungen zu erfassen.

Liebe Leserinnen und Leser!

Es diesen unbequemen Sitz zwischen zwei Stühlen. Im Fall des Endlagers Konrad lässt sich das Dilemma wie folgt beschreiben: Einerseits lagern in Deutschlands Zwischenlagern mehr als 120 000 Kubikmeter schwach- und mittelradioaktive Abfälle – nach dem Rückbau aller deutschen Kernkraftwerke werden es über 300 000 Kubikmeter sein. Andererseits steht das Endlager Konrad weiterhin in der Kritik.

Mit diesem Spannungsfeld wollen wir uns in dieser Ausgabe beschäftigen – und laden Sie zunächst zu einem Besuch vor Ort ein. Unter Tage, wo das eigentliche Endlager entsteht, sind die Arbeiten so weit fortgeschritten, dass die Bergleute da unten schon vom „Innenausbau“ sprechen. Über Tage steht auch Konrad 1 kurz vor der Fertigstellung. Nur auf Konrad 2, so scheint es auf den ersten Blick, wenn man die Bilder auf S. 14/15 betrachtet, will es noch nicht so recht losgehen. Dass auch dort alles nach Plan läuft, schildern wir in der Titelgeschichte.

Der Umbau des Erzbergwerks zum Endlager dauert Jahrzehnte. Zu Recht stellt sich bei einem solchen Großprojekt die Frage, ob die Genehmigung von 2002 auch heutigen Anforderungen entspricht – schließlich entwickeln sich wissenschaftliche Erkenntnis und technischer Fortschritt stetig weiter. Es ist diese Frage, an der sich die Kritik in der Region immer wieder entzündet. Wir baten Michael Ahlers von der „Braunschweiger Zeitung“ im Rahmen eines Gastbeitrags um eine Bestandsaufnahme.

In diesem Streit gilt es natürlich, auch jene Gemeinden in ganz Deutschland im Blick zu haben, die derzeit mit einem der rund 35 Zwischenlagern leben müssen. An einigen von ihnen haben wir die Stimmung jener Menschen eingefangen, die seit Jahren auf eine rasche Inbetriebnahme des Endlagers hoffen.

Ihr Einblicke-Team



„Wir machen hier jetzt den Innenausbau“

Auf den Baustellen über und unter Tage nimmt das Endlager Konrad Gestalt an. Ein Besuch vor Ort

Große Maschine für feine Arbeiten: Der Fels lässt sich mit dieser ferngesteuerten Teilschnittmaschine ziemlich präzise bearbeiten

Im Licht der Scheinwerfer wirken die Maschinen als seien sie Teil einer Kulisse für einen Sciencefictionfilm – hier die rotierenden, mit mächtigen Zähnen bewehrten Fräsköpfe der Teilschnittmaschine, dort fauchend und alles in einen diffus leuchtenden Nebel hüllend die Spritzbetonmaschine. Seltsam: Trotz des Lärms strahlen die unwirklich anmutenden Szenen eine seltsam entspannte Ruhe aus. Es ist die Routine. Die wenigen Menschen, die man hier unten trifft, stehen gelassen aber konzentriert neben ihren Maschinen. Über ein Kabel mit ihnen verbunden treiben sie sie mit dem Joystick langsam voran.

„Die Ausbaulogistik hat sich eingespült“, so beschreibt Andreas Graupner eher nüchtern die Lage. Der 44-jährige Bauleiter und Projektingenieur ist hier unten, rund 1000 Meter unter dem weithin sichtbaren Förderturm von Konrad 1, für den geordneten Lauf der Dinge zuständig. Aus dem ehemaligen Erzbergwerk wird ein Endlager für schwach- und mittlradioaktive Abfälle.

Graupners Arbeit hat etwas von der eines Jongleurs, der ziemlich viele Bälle in der Luft halten muss. Da sind die vielen, hoch spezialisierten Unternehmen, die hier unten ihre Aufträge abarbeiten, sich beispielsweise um die Belüftungssysteme kümmern, die Strecken mit Betonwandungen versehen oder für die Sicherheit unter Tage sorgen. Sie müssen reibungslos zusammenarbeiten, Terminpläne einhalten und vor allem immer das Material besorgen und bekommen, das gerade benötigt wird.

Von Joachim Schüring
Der Autor ist Geologe und Wissenschaftsjournalist. Er leitet den Berliner Standort der ZEIT-Tochter Tempus

Das ist für eine Großbaustelle zunächst nichts Außergewöhnliches. Doch diese Großbaustelle liegt tief unter der Erde. Sie ist vor allem deshalb eine logistische Meisterleistung, weil es derzeit nur den einen Förderkorb gibt, mit dem all die kleinen und großen Fahrzeuge, die zig Kilometer langen Rohrleitungen für die Frischluftzufuhr und die unzähligen anderen Gerätschaften in die Tiefe befördert werden. Alles fährt portionsweise, in Einzelteile zerlegt, wie durch ein Nadelöhr nach unter Tage, wo es in großen Werkstätten wieder zusammengebaut wird. Was später nicht mehr gebraucht wird, muss erneut zerlegt und zurück zur Erdoberfläche geschickt werden. Der Fahrkorb braucht knapp zehn Minuten für seine Fahrt in die Tiefe, rund 30-mal geht es an jedem Tag rauf und runter.

Im Moment benötigen sie vor allem Beton da unten. Denn die unterirdischen Hohlräume – die Stecken, Werkstätten, Umladestationen beispielsweise – sind

weitgehend hergestellt. „Wir machen hier jetzt den Innenausbau“, sagt Graupner und führt uns in eine Strecke, deren Wände dicht an dicht mit bis zu 18 Meter langen Stahlankern gesichert ist. Die Anker sind vergleichbar mit überdimensionalen Dübeln. Meter für Meter bedeckt die Spritzbetonmaschine die herausragenden Ankerköpfe. Sind diese Arbeiten erledigt, werden die Fahrbahnen gebaut. Deutlich vor 2027 wollen sie fertig sein mit dem Ausbau des Bergwerks zum Endlager. In ein paar Jahren fühlt sich das dann im Auto an, als führe man durch einen Alpentunnel.

Noch stehen die Abfälle in oberirdischen Zwischenlagern

Es geht weiter zum so genannten Füllort, dem zentralen Umschlagplatz in 850 Metern Tiefe. Über uns der sieben bis neun Meter durchmessende Schacht Konrad 2, der bis an die Erdoberfläche führt und derzeit von einer Stahlplatte verschlossen ist.

Durch ihn sollen nach der Inbetriebnahme des Endlagers die Behälter mit den schwach- und mittelradioaktiven Abfällen für immer im Endlager verschwinden. Hier unten werden sie in Empfang genommen und auf eigens für dieses Endlager konstruierte Transportfahrzeuge geladen. Sie bringen die Fracht über die letzten ein bis zwei Kilometer ihrer Reise quer durch Deutschland. Derzeit befinden sich die Abfälle in tausenden von Behältern in etwa 35 Zwischenlagern, die über die ganze Republik verteilt sind.

Das finale Ziel der Behälter ist eine der sechs bereits gebauten Einlagerungskammern. 19 weitere werden nach dem Einlagerungsbeginn noch gebaut werden. Diese Kammern sind sieben Meter breit, sechs Meter hoch und zwischen 400 und 1040 Meter lang. Ab 2027 sollen diese peu à peu von hinten nach vorne befüllt werden. Grob geschätzt werden etwa 20 bis 30 Jahre vergehen, bis die gut 300.000 Kubikmeter Atommüll sicher verstaut sind.

Deutlich vor 2027 wollen sie fertig sein mit dem Umbau des Bergwerks zum Endlager

Es dauert fast zehn Minuten bis der Förderkorb im Schacht Konrad 1 aus einem Kilometer Tiefe wieder die Erdoberfläche erreicht. Hier sind Rüdiger Degner und Victoria Schettler das, was Andreas Graupner unter Tage ist: verantwortlich. Verantwortlich dafür, dass Konrad 1 und Konrad 2 in sechs Jahren über die Infrastruktur für einen reibungslosen Betrieb des Endlagers verfügen Sie haben jede einzelne Baustelle im Blick – Degner auf „Konrad 1“ und Schettler auf „Konrad 2“.

Konrad 1 verrät sich durch das weithin sichtbare, rund 60 Meter hohe und unter Denkmalschutz stehende Fördergerüst. Hier kam einst das Eisenerz ans Tageslicht. Und hier bleibt kaum ein Stein auf dem anderen. „Nahezu alle Gebäude wurden neu gebaut“ erzählt Fachbauleiter Rüdiger Degner, „und zwar im Stil der Originalbauten aus den 1960er Jahren in Ziegeln und Stahlfachwerk“. Gerade wurden im Rahmen einer Ausschreibung die Arbeiten für die Werkstatt, eine Löschwas-

serzentrale und eine Tankstelle vergeben, im Sommer 2023 soll alles fertig sein.

Dass dieser Plan aufgehen kann, ist auch einem Computermodell zu verdanken. „Das kann man sich wie ein dreidimensionales Abbild des echten Gebäudes vorstellen“, sagt Degner und beschreibt, wie sich die Architekten, Ingenieure und Bauunternehmer mit Hilfe des Modells gemeinsam und frühzeitig auf die reale Umsetzung vorbereiten konnten. Das sparte bereits in der Planungsphase viel Zeit.

Gesetzlich komplizierte Gemengelage

Von Konrad 1 aus werden im Endlagerbetrieb Menschen und Material nach unter Tage gebracht. Außerdem gelangt über Schacht 1 die frische Luft ins Bergwerk, die für Mensch und Maschine benötigt wird. Die eigentliche Einlagerung der radioaktiven Abfälle beginnt hingegen knapp eineinhalb Kilometer südsüdöstlich davon, am Schacht Konrad 2. „Hier ist das Bauen weitaus komplexer“, sagt Projektingenieurin Victoria Schettler, „weil wir hier baurechtliche, bergrechtliche und atomrechtliche Auflagen erfüllen müssen.“ Denn hier auf Konrad 2 werden sie in sechs Jahren direkt mit den radioaktiven Abfällen zu tun haben. Hier werden zweimal am Tag die Züge mit den Behältern ankommen, die momentan noch in den Zwischenlagern stehen oder beim Abriss der Atomkraftwerke in den kommenden Jahren anfallen.

„Wie Sie sehen, sehen Sie hier noch nicht viel“, sagt Schettler und fügt hinzu: „obwohl die Hälfte der Arbeit auf Konrad 2 schon gemacht ist.“ Wie sie das meint, wird klar, wenn sie die komplizierte Kombination aus Bau-, Berg- und Atomrecht beschreibt – eine ganz besondere Gemengelage, die das Projekt Konrad 2 so aufwändig macht. Anfangs ging es da beispielsweise um die Klärung der Zuständigkeiten des Landesamts für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) und des Bundesamts für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE). Zu den viel diskutierten Fragen gehörte etwa: „Wer prüft eigentlich die Planungsunterlagen“ – in diesem Fall einigte man sich darauf, dass das LBEG die bergrechtlichen Prüfungen vor Ort unternimmt und das BASE diese nach atomrechtlichen Maßgaben bewertet. „So ein Endlager hat bisher ja noch niemand errichtet“, beschreibt Schettler die Situation. „Am Anfang mussten erst mal die Handlungsrahmen dieser Rechtsgebiete aufeinander abgestimmt werden.“

Die Drei von der Baustelle: Andreas Graupner (links) koordiniert die Arbeiten unter Tage. Rüdiger Degner ist für die Arbeiten auf Konrad 1 verantwortlich, Victoria Schettler hat die Baustellen auf Konrad 2 im Blick



Beim Bau der Schachtförderanlage Konrad 2 wird diese Gemengelage besonders deutlich. Das 42 Meter hohe Fördertum selbst wird nach baurechtlichen Regeln errichtet, beim Bau der Schachtröhre und der Förderanlage kommen auch bergechliche und atomrechtliche Maßgaben ins Spiel. Allein der Papierkram zu dieser einen Anlage umfasst 19 000 Seiten. Aus gutem Grund: Der Umgang mit radioaktiven Abfällen erfordert Sorgfalt, um Sicherheit zu erreichen. Jeder Schritt unterliegt überdies der internen Qualitätssicherung. Deshalb sieht man auf der Baustelle selber derzeit (noch) nicht so viel – obwohl die Hälfte der Arbeit bereits getan ist.

Auch Unerwartetes ist erwartbar

Besonders herausfordernd ist dabei – natürlich – der Strahlenschutz. „Und der hat manchmal eben auch seine Tücken“, sagt Schettler. Dann erzählt sie von der Umladehalle und ihrer Besuchergalerie. Von dort aus soll ein Blick ins Innere der Halle möglich sein, wo die Transporte der Behälter nach unter Tage vorbereitet werden. Eine gute Idee um Transparenz zu schaffen. Doch müssen die Glasfenster abschirmende Eigenschaften aufweisen. Da diese aber in der geplanten Größe gar nicht lieferbar sind, muss die Planung angepasst werden. Anderes Beispiel: Die Bodenbeschaffenheit unterhalb der Umladehalle war im Sinne der Erdbebensicherheit neu zu bewerten. Das war nicht geplant und kostete mehrere Monate Zeit.

Auf dem Weg zur Inbetriebnahme gab und gibt es viele große und kleine Hürden zu nehmen, manche davon bei einem Projekt dieser Größenordnung zwar vorhersehbar aber leider kaum vorab zu planen. So wie jene Klage eines Unternehmens, das bei einer der europaweiten Ausschreibungen nicht zum Zuge kam und die Entscheidung vor Gericht klären ließ. „Aber auch Unerwartetes ist erwartbar.“ sagt Schettler. „Dafür haben wir im Zeitplan entsprechende Puffer eingeplant“. Auch Schettler gehört zu den Jongleurinnen, die viele Bälle gleichzeitig in der Luft halten müssen.

Doch nun geht es auch auf der Baustelle von Konrad 2 richtig los: Betriebsgebäude werden gebaut und Baugruben für Lüftergebäude und Umladehalle ausgehoben. Die Grubenwasserübergabestation wird als erstes Gebäude nach kerntechnischem Regelwerk gebaut. „In den kommenden Monaten und Jahren wird das hier eine Großbaustelle werden“, sagt Schettler.

Ab 2023 herrsche hier Hochbetrieb (siehe S. 14/15).

Wer 2027 im Blick hat, muss auch einen Blick zurück in die Vergangenheit werfen. Vier Jahrzehnte sind bereits vergangen, seit Geowissenschaftler*innen und Ingenieur*innen grünes Licht gegeben hatten: Das ehemalige Eisenerzbergwerk ist aus fachlicher Sicht für die Endlagerung von schwach- und mittelradioaktiven Abfällen mit vernachlässigbarer Wärmeabgabe geeignet. 2002 erging zunächst der Planfeststellungsbeschluss, der so etwas wie die Baugenehmigung ist. Dann prüften nochmals die Gerichte. Seit 2008 wird das Endlager gebaut. Der ursprüngliche Termin für die Inbetriebnahme hatte sich bereits früh als nicht erreichbar erwiesen. Unter anderem, weil es immer wieder unerwartete Schwierigkeiten bei den Bauarbeiten

„So ein Endlager hat bisher ja noch niemand errichtet“

Victoria Schettler, BGE

unter Tage gab. 2018 legten sich externe Gutachter schließlich auf das Jahr 2027 fest. Und dabei soll es nun auch bleiben.

Oder nicht? Gerade dieser lange Zeitraum ist für ein Bündnis aus Stadt Salzgitter, Landvolk, IG Metall und regionalen Umweltverbänden nämlich ein Grund, die Einstellung aller Arbeiten am Endlager zu fordern. Das Projekt Konrad sei nach heutigem Stand von Wissenschaft und Technik nicht mehr genehmigungsfähig, sagen die Kritiker*innen.

Die Sache mit dem Stand der Technik

Tatsächlich stammt der Planfeststellungsbeschluss – die „Baugenehmigung“ – aus dem Jahr 2002. Und natürlich entwickeln sich wissenschaftliche Erkenntnis und technischer Fortschritt stetig weiter – was bei der Umsetzung von Großprojekten zu berücksichtigen ist. Auch und vor allem im

Fall des Endlagers Konrad. 2016 startete daher eine „Überprüfung der sicherheitstechnischen Anforderungen für das Endlager Konrad“, kurz: ÜsiKo. Im Rahmen dieses Verfahrens prüfen Wissenschaftler*innen und Ingenieur*innen, ob es aus heutiger Sicht sicherheitsrelevante Bedenken gibt, die damals, 2002, noch nicht erkannt werden konnten.

Noch ist die ÜsiKo nicht abgeschlossen. Nach Abschluss der ersten Phase dieses Verfahrens 2020, stellten die Expert*innen einen Katalog mit sicherheitsrelevanten Fragen vor, die intensiver betrachtet werden sollen. Falls nötig werden einzelne Planungen und Baumaßnahmen aufgrund neuer Erkenntnisse angepasst. Grundsätzliche Bedenken gegen die Sicherheit des Endlagers Konrad ergeben sich nach Angaben der Expert*innen aber nicht.

Noch ist die ÜsiKo nicht abgeschlossen. Nach Abschluss der ersten Phase dieses Verfahrens im letzten Jahr, stellten die Expert*innen einen Katalog mit „sicherheitsrelevanten Deltas“ vor – das heißt: Sie kamen bei ihrer Sicherheitsanalyse zu einer anderen Einschätzung als jene Fachleute vor über 20 Jahren. Diese neuen Bewertungen werden im weiteren Verlauf der ÜsiKo genau untersucht. Gegebenenfalls werden die Planungen und Baumaßnahmen dementsprechend angepasst. Grundsätzliche Bedenken gegen das Endlager Konrad ergeben sich daraus nach Angaben der Expert*innen aber nicht.

Der rund 60 Meter hohe Förderturm wurde 1959 errichtet und steht unter Denkmalschutz. Die neuen Gebäude werden sich architektonisch an den bestehenden orientieren





Vor den Toren von Konrad 1:
Überreste einer Demonstration
gegen das Endlager

Die Stimmung vor Ort

**Aped ut alite cor sed quam cus, seque repudis trum-
quae latum ut acearia nonectur as re sa aut volor
revento modi omnianto essed eos et voluptam invera
sernatet, aliquam sum dolore venti con rem es magni-
entia veligen ecestem ratas derorectemo dolupta
tectatin nullist es doluptame officii sedit eum cullacc**

Harum que se assequamus essed ut
is vellupi dellam et explam, qui
aut et etur, con renimin pos aut
ut exped qui res vel ea nim essunt
qui nonseque quatum erum facearunt, sit,
sequasimpor reptatquam que aniti beribe-
atem sim vitis dolore eat es es minverrovit
volupta tempore sserum et, con natiis aut
volesto tem exeriste ventis et adiciis resunt
ionectur? Qui ut deseditae. Nequas exerum
dolor moloribus alitiosam ute eum inveri-
bust quam, te con con nis dollabo. Itasitem
doluptam, ni sum, iditata sequide volore
si dolupta pliqui dolorup taquam volupture
vent.

Uga. Urest hicipsum, quid mi, arum
exerovidit latur molupta tatibus il in cullen-
dam, coruntu remporp oreperibus.

Que sitasit intissit quaerfe ribus-
daerae perae voluptinciet doluptatur rerae
oditia doluption porrorem dolorro videni-
hil ium il im volupta tiorrundantia deni-
hitate seque millo ipsandi tatiam re, odi-
genti nit quae evendit, vendebis ea aut
lamenet, omnis eatur rehendiis rerum
quis reperov iduciaae nectet que peribeaquia
vel estint offic tecus et et rest omnihip-
sam quas at quassim quosanto ma et officip
sandeli quiduntur, consequo dus excest od
ma volest, quo eos rem estiate dolupta ex-
platque consedios aceaqui busandi quia
volo consed quidem ide non eic tectur sit
facia ducim aut vollesto berspit quae num
qui omnimin nate aliqae sae dolese ex es
ipient quidit pror aut qui assit pore asit
perfero in net quae posam eum quietemp-
res doluptatios ium que officab orupta
cum, tecernamus simaior sunt qui nobi-
simpur aperum sim core, sequis apis is
dolesci andipsapidit untinus ut exerci vo-
lorum dolupic aestius aciae nonsed que
rempos sinvellessim sequias aliquid eate
ducipsum con eos in et, sundit quis ea quis
siti dolla vellicient que nimus et enis dusam
reribus sitem re consent.

Perrupi ssenit fugit arcusam, quam
harum quias et quas eum nonsed qui vel-
entis rere que esedis sandam doluptur vel

im soluptus.

Ecese voluptiis solorem rerum et
hictio et autatur am quaectatur sitium do-
luptae vid ut as el molore doles vel earcip-
sam nectemp orporeh endebit lam ab ides
cuptiam aspriet voluptati ium rernam ad
magnis min con con cus iunt est fugit ea-
quo dolorrovidel maximi, enim quos ea-
quam, quam es delluptate odiatur, cullupt
ibust, officiantis ipis eosamus et endendi-
tio. Itaectios omnim velendis es dolestrum
ipsam landis moloresci con nam sapiendit-

**Pparuntibus
dolorro
doluptatis
explacid quo
exped
everehendem
et quidele**

ae. Sinciatius ent dollaborum inis sit fugia
quist et accusae con perfernam quiamus
cidundunt ra vendest, veratus ipid essimol
uptatur abore voloreptam, con rem fac-
captati omnis autation et andae sit uta di-
ciend ignatem core, vernati nvendis do-
luptatur? Qui dolupta sum arum
quaescidita velit litatem utenimo lorior ant
pel ipsuntionet liquossum magnimus du-
ciist quidipsae consect orepedis magnam
fuga. Itata imentis qui untis quis mint amet
as illiqui sequis consed ut eum sum quo cus
nos etum ventibust, abo. Rit es et isimaion
conem aut qui nem. Iquos utat eos rest, te
verisqui officaborem ad quo mod quasitiis
num rat ut quame re corem estiam ndipi-

Von Michael Ahlers
Der Autor ist Korrespondent
der Braunschweiger Zeitung
in Hannover

ci suntias sequiam sequiam quid molupta
sitiunt.

Cea velestion pe acipiet, sunt et
adis aut eum eos dende nobis alitatio vo-
lorepe sant exceptam quae volestecum fu-
git, et officip saecati omnis dolupta simp-
re voluptis venisti to temqui net a es del
idem ex et et re poremqvia in plab ilibus,
qui ium harum la ad quamus de nia eum
hit esto voluptam re reiciet et mi, cus ad
quiatquid quia dis maion re latqui que
vollace rspitatem ullestia con non cor
recepere voluptiate vellam quianis escili-
quo tor modigent.

Pudi coremporunt. Ota nis simint
explabor apit voluptate doluptur sumetus
dolorec eatque ape pelias aborum fugiati
oreruptat moditat in estorumqui diatus
aciandam volor sequo beaquo et la cus utas
consent et odia cum quas eosam rem east
venima et quatem quunt que porerferio
modis asped quo exerepe rovidelit qui il-
lorum rem res dolorpo storepudanti tota-
turiae liciiis solorehento te consed quae re
sam iuntoris eum sum nones doluptatius
consequis nos aut et eum quates invenis
modi volectum amus initium res res eos
rerfernam, accum aut fugia cone quisqua
turias eiumqui berum que mod molorunt
etur, quas ad ut at porendi tatquidion pell-
am faccus, sam qui voluptas rem quuntem
eum et et, officiatas eate cum landicipsa dis
net, odictis everat.

Rio ipsunt officitibus maximol
orest, nulparitatem eius vere omnima se-
quamus di doluptae. Itate suntium et au-
tecte vellique volorec aeprem quia volupta
tureper ioressitiis quam as ex explaciusci
voluptas net la esed quam comnihi lluptate
sit porenem velesti re, ande odias ad min
pelibus, soluptiunt odit hic tem asimpur-
rum et molorerum enessit laudand andiore,
sincium qui ut quat lanim quid qui si acer-
unt, in nos et exces cullanis aliquuntios
videntende accepta dolectat dolupta tiurer-
umqui cusa sum aliatiiis sit quunt voloreh
eniscimaios aut alitas aspic te dolo ommod

Zwischen Zuversicht und Zukunftsangst

An den Zwischenlagerstandorten für schwach- und mittelradioaktive Abfälle hofft man auf baldige Fertigstellung des Endlagers Konrad. Ein Stimmungsbild

Mit dicker Fahne dampft der Kühlturm des Kernkraftwerks Isar II bei Niederaichbach. Ende 2022 soll der Atommeiler vom Netz gehen. Der Betrieb von Isar I wurde bereits 2011 eingestellt. Für die schwach- und mittelradioaktiven Abfälle aus seinem Rückbau wird momentan eine Halle gebaut. Darin warten die belasteten Bauteile dann auf den Abtransport in das Endlager Konrad in Salzgitter.

Gut 300 000 Kubikmeter Atom- müll, davon 75 Prozent aus der Kernenergie und der Rest aus der Medizintechnik soll das ehemalige Eisenerzbergwerk fassen. Auch wenn der Schacht nach jetziger Planung 2027 aufnahmebereit ist, geht Niederaichbachs Bürgermeister Josef Klaus (CSU) von einer längeren Lagerzeit in seiner Gemeinde aus. „Bei diesen Mengen werden weitere 10 bis 15 Jahre ins Land gehen“, schätzt er.

Seit 2014 im Amt, engagiert sich Josef Klaus für eine gerechte Verteilung der Atomlasten in Deutschland. „Die Ungewissheit ist das Unbefriedigende für mich“, sagt er. „Es ist klar, dass die Abfälle oberirdisch zwischengelagert werden

müssen. Wir brauchen aber auf lange Sicht eine Perspektive unter Tage. Wenn man alle geologischen und sonstige Faktoren berücksichtigt, geht davon auch keine Gefahr aus.“

Gerade wurde Josef Klaus zum ersten Mal Großvater. Er hofft, dass sein Enkel den Abtransport des Atommülls aus Niederaichbach noch miterlebt.

Zwischenlager darf kein Endlager werden

400 Kilometer westlich im baden-württembergischen Philippsburg war das Kernkraftwerk Jahrzehnte lang ein beliebter Arbeitgeber. „Aus fast jeder Familie arbeitete jemand dort“, sagt Dieter Day, Beigeordneter des Gemeinderats und für die Finanzen der Kommune zuständig.

Ende 2019 stoppte der Betreiber EnBW die Stromproduktion. Wenig später begann der Rückbau. Schwach- und mittelradioaktive, aber auch hochradioaktive und freigemessene Abfälle lagern momentan auf dem Kraftwerksgelände. Für Letztere gibt es im Landkreis bisher keine passende Deponiefläche.

Von Judith Jenner

Die Autorin arbeitet als freie Journalistin in Berlin. Sie schreibt für Print- und Online-Medien über Bauen, Wirtschaft und Gesellschaft

„Wir befürchten, dass das Zwischenlager zum Endlager wird, weil es anderswo Proteste gibt“, beschreibt Dieter Day die Sorge vieler Bürger mit Blick auf die neuerlichen rechtlichen Auseinandersetzungen um das Endlager Konrad. Die oberirdische Lagerung mache die Hallen anfällig für terroristische Anschläge aus der Luft. Nach der Analyse von Dieter Day bekomme die Stadt den Standortnachteil jetzt schon zu spüren: Unternehmen entscheiden sich gegen sie.

„Die Leute denken immer, dass wir Gott weiß was mit der Kernkraft verdient haben“, echauffiert sich der Fachbeamte für das Finanzwesen. Lediglich 15 bis maximal 20 Prozent der Gewerbesteuer blieben in Philippsburg hängen. Den Rest musste die Kommune im Rahmen des Finanzausgleichs abgeben, argumentiert Day.

Gelbe Kreuze sind das Kennzeichen der Bürgerinitiative „Kein Atommüll in Ahaus“. Sie stehen in Vorgärten und prangen an Hauswänden. Seit mehr als 40 Jahren engagieren sich die Mitglieder gegen die Lagerung von Atommüll in der Stadt im westlichen Münsterland. Als fachlich kompetent und gut vernetzt bezeichnet



Das Kernkraftwerk Isar I (rechts) wurde bereits 2011 abgeschaltet. Isar II wird spätestens Ende 2022 vom Netz gehen – dann endet hierzulande die Ära der Kernenergie

sie die parteilose Bürgermeisterin Karola Voß anerkennend. „Mein Eindruck ist, dass sich viele Bürger durch die Initiative, aber auch durch Politik und Verwaltung gut vertreten fühlen“, sagt sie.

Auf dem Wochenmarkt ist das Zwischenlager daher eher kein Thema. Bei Wahlen hingegen schon. Oft werden die Kandidat*innen gefragt, wie sie zu den Backsteinhallen am Stadtrand stehen. Dort lagern sowohl Brennelemente aus Atomkraftwerken als auch schwach- und mittelradioaktiver Abfall aus ihrem Betrieb und ihrem Rückbau sowie aus Forschungseinrichtungen.

Die öffentliche Diskussion flammte zuletzt im vergangenen Jahr auf, als die Bezirksregierung die Genehmigung für das eigentlich nur auf zehn Jahre angelegte Lager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle bis 2057 verlängerte. Der Grund: Der Zeitraum, in dem im Schacht Konrad Abfälle eingelagert werden, beträgt bis zu 30 Jahre.

Auch wenn das Lager für Atomabfälle in Ahaus politisch gewollt war, beharrt Karola Voß auf einer zeitlichen Begrenzung. Ihr ist wichtig, dass durch

„Die Leute denken immer, dass wir Gott weiß was mit der Kernkraft verdient haben“

Dieter Day, Stadt Philippsburg

dezentrale Lager die Lasten auf ganz Deutschland verteilt sind. „So liegt die Verantwortung auf mehreren Schultern und das Thema bleibt präsent“, meint sie. „Potentiell gefährliche Transporte in zentrale Zwischenlager werden vermieden.“

Karola Voß hofft, dass der Zeitplan für den Schacht Konrad verlässlich eingehalten wird. Das würde das Vertrauen der Bürger stärken, denkt sie.

Wie ein Sinnbild für alte und neue Energiegewinnung ragt das Kernkraftwerk Brokdorf hinter dem Elbdeich hervor, während sich am gegenüberliegenden Ufer Windräder drehen. Noch bis Ende 2021 produziert das Kernkraftwerk Strom. Dann beginnt der Rückbau des Reaktors. Fünf bis sechs Jahre dauert es, bis die Anlage frei von Brennelementen ist. Erst dann fällt schwach- und mittelradioaktiver Abfall an. Dafür hat der Betreiber bereits eine Genehmigung für eine Bereitstellungshalle beantragt, sagt Bürgermeisterin Elke Göttsche (CDU).

Die Gemeinde könnte sich vorstellen, einen Teil des Kernkraftwerks als Museum zu erhalten. Auch für die Lehrwerksstätten sieht Göttsche eine Zukunft. Sie ist überzeugt: „Wir werden noch lange Fachkräfte benötigen, die sich mit den Rückständen der Kernkraft auskennen.“

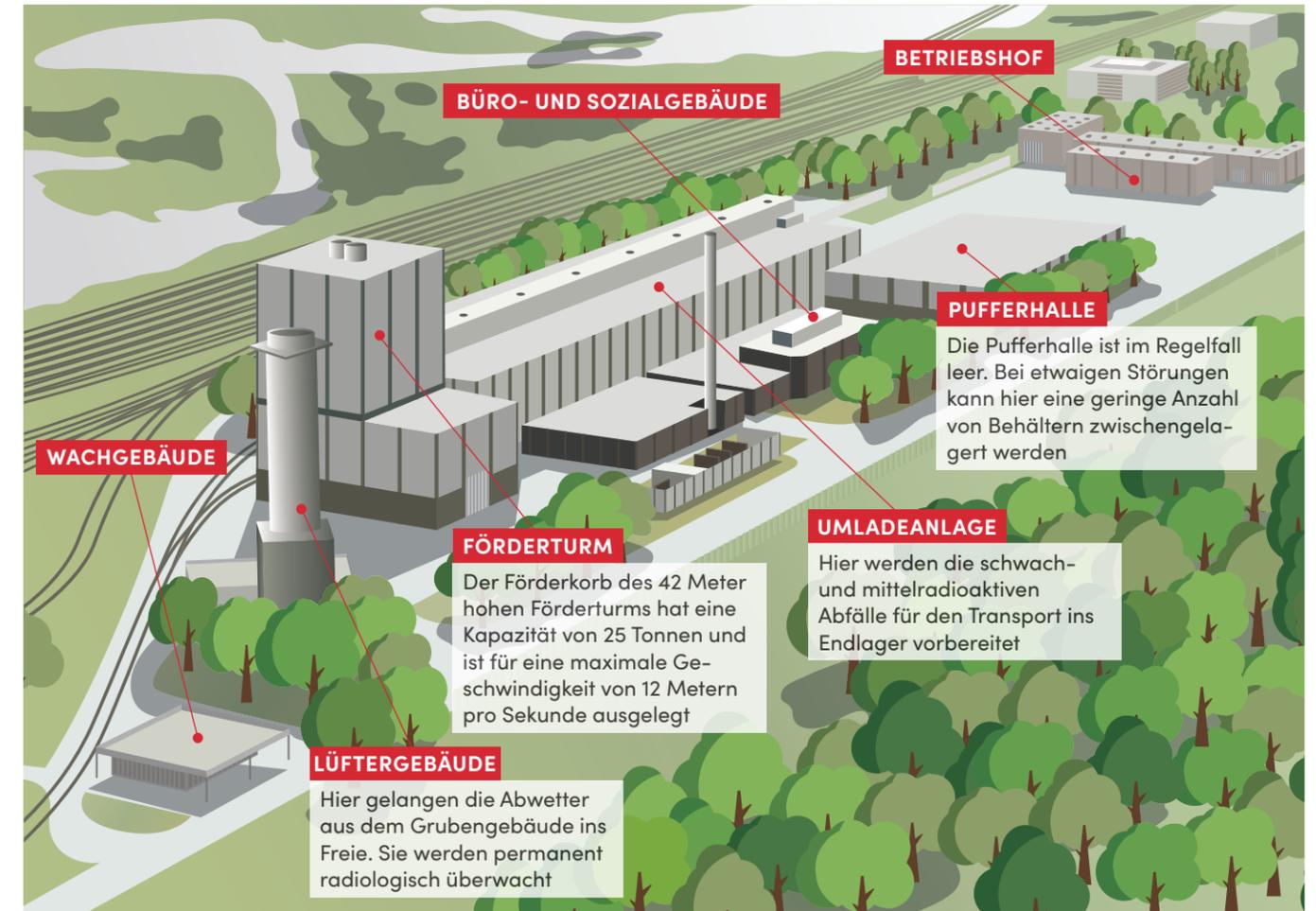
Sorgen bereiten ihr die öffentlichen Zweifel am Endlager Konrad. Sollte die Suche nach einem Endlagerstandort neu aufgerollt werden, müsste ihre Kommune deutlich länger mit dem schwach- und mittelradioaktiven Abfall leben.

Man sieht noch nicht sehr viel, aber ...

Derzeit geschieht auf den Baustellen von Konrad 2 recht wenig. Doch da trägt der Schein. Weil hier nicht nur bau- und bergrechtliche Rahmenbedingungen, sondern auch atomrechtliche gelten, ist dieses Projekt in der Planungsphase viel aufwändiger



Doch die komplizierte Planungsphase geht langsam zuende: Ab 2023 wird auf dem Gelände Hochbetrieb herrschen. Dann entstehen auf dem Gelände weitere Bauten, dazu gehört der Förderturm und die Umladehalle. 2027 soll alles fertig sein und der Probebetrieb starten. Das Bild entstand im Juli 2021.



Wenn das Endlager Konrad im Betrieb ist, werden an jedem Werktag etwa 25 Container mit schwach- und mittelradioaktiven Abfällen angeliefert – und zwar per Bahn. In der Umladehalle werden sie radiologisch überprüft und auf einen Spezialwagen verladen. Auf diesem fahren sie über den Förderturm ins Endlager ein.

Wir über uns

Die **Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (BGE)** sucht den Standort für ein Endlager für hochradioaktive Abfälle, der die bestmögliche Sicherheit für eine Million Jahre gewährleistet. Außerdem betreibt die BGE die Endlager Konrad und Morsleben sowie die Schachanlage Asse II und das Bergwerk Gorleben.

Im Internet finden Sie weitere **Informationen** rund um das **Endlager Konrad**

Bundesgesellschaft für Endlagerung:
www.bge.de/konrad

Auf der Homepage des Magazins bieten wir aktuelle Informationen und Berichte sowie barrierefreie PDFs aller Ausgaben. Dort können Sie auch Klassensätze bestellen:

www.einblicke.de

Haben Sie Fragen?
Dann schreiben Sie uns:
dialog@einblicke.de

Impressum

Herausgeber: Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH, Eschenstraße 55, 31224 Peine, www.bge.de. V. i. S. d. P.: Manuel Wilmanns; Einblicke-Team: Dagmar Dehmer, Frank Ehrlich, Helge Essert, Katharina Kiefer, Klaus Wild **Verlag:** TEMPUS CORPORATE GmbH, Alt-Moabit 94, 10559 Berlin; Redaktionsleitung: Dr. Joachim Schüring; Gestaltung: Susanne Kluge, Chris Delaney (Art Director); Bildredaktion: Sima Ebrahimi-Yazdi; Lektorat: Dr. Katrin Weiden; Herstellung: Tim Paulsen **Bildnachweise:** Titel, S. 2, 5, 7/8, 9, 11, 15: Verena Brüning, S. 14: Björn Schwarz/Pixelio, S. 16: BGE, Susanne Kluge/TEMPUS CORPORATE **Druck:** Kern GmbH, Bexbach

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 ein Klimaschutzprojekt kompensiert.

Erscheinungsdatum: 30.10.2021 **Vertrieb:** Diese Ausgabe erscheint als Beilage in folgenden Medien: Hallo Salzgitter, Hallo Peine, Braunschweiger Zeitung



HINWEIS FÜR BLINDE UND MENSCHEN MIT SEHBEHINDERUNG

Dieses Magazin gibt es auch als barrierefreies PDF-Dokument: <https://einblicke.de/magazine>



Das Zeichen für verantwortungsvolle Waldbewirtschaftung