

# EWN

Entsorgungswerk für  
Nuklearanlagen



# Pressespiegel

25.04.2023

# Inhalt

## EWN

1   <b>Wie man einen Kernreaktor zerlegt</b> <i>sueddeutsche.de, 24.04.2023</i> .....	3
2   <b>Radioaktive Abfälle: Müssen die Zwischenlager länger bleiben?</b> <i>Göttinger Tageblatt, 25.04.2023</i> .....	5
3   <b>So ein Terminal geht vor ganz Rügen nicht</b> <i>Ostsee-Zeitung - Rostocker Zeitung, 25.04.2023</i> .....	7

📄 sueddeutsche.de | 24.04.2023

👤 Michael Bauchmüller, Björn Finke

🔗 WEBLINK

## KERNKRAFT

# Wie man einen Kernreaktor zerlegt

*Das letzte Kapitel der Atomkraft ist eines der kompliziertesten: der Rückbau der Reaktoren. Erfahrung damit haben nur wenige Firmen. Wie sie die Kraftwerke zerlegen - und wie teuer das wird.*

**Berlin, Düsseldorf.** Im Kernkraftwerk Unterweser wütet die Bandsäge, seit dem Winter schon. Stück für Stück zerlegt sie den Reaktordruckbehälter - jenen 530 Tonnen schweren Stahlkoloss, in dem per Kernspaltung mehr als 30 Jahre lang die Hitze entstand, aus der das niedersächsische Kernkraftwerk in der Nähe von Bremerhaven seinen Strom erzeugte. "Das einstige Herz schrumpft", heißt es beim Betreiber Preussenelektra nicht ohne einen Hauch von Wehmut. 2032 soll der nukleare Teil erledigt sein, zwei Jahre später der Rest.

Es ist das letzte Kapitel der deutschen Atomkraftwerke und zugleich eines der kompliziertesten. Fräsen und Bandsägen, Seilsägen, Stichsägen, Kreissägen - sie müssen zerlegen, was eine Generation von Ingenieuren und Bauleuten vor weniger als 50 Jahren in die Landschaft gestellt hat. Derzeit befinden sich in Deutschland 27 einstige Atomkraftwerke und Forschungsreaktoren im Rückbau, weitere sechs haben damit noch nicht begonnen oder warten auf die Genehmigung. In Betrieb ist seit Mitte April keines mehr. "Im Grunde sind das lauter Großbaustellen", heißt es bei der Essener Gesellschaft für Nuklear-Service (GNS), einer Tochter der ehemaligen deutschen Atomkraft-Betreiber. "Nur ist es diesmal Baustelle rückwärts."

GNS gehört zu einer kleinen Gruppe spezialisierter Firmen, die Kraftwerksbetreiber als Helfer beim Rückbau beauftragen können. Die Stromversorger wählten hier für unterschiedliche Aufgaben unterschiedliche Partner aus - oder Anbieter schlossen sich zu Konsortien zusammen, um Kompetenzen zu bündeln, sagt ein Sprecher des Atomindustrieverbands Kerntechnik Deutschland.

Auf diesem Markt ist GNS einer der großen Player, der teils in Konsortien mit der amerikanischen Westinghouse arbeitet, teils mit ihrer Tochter Höfer & Bechtel, einer Expertin für Spezialmaschinen rund um Nuklear-

anlagen. Auch die Energiewerke Nord (**EWN**) mischen mit, ein staatseigenes Unternehmen, das die einstigen DDR-Reaktoren in Lubmin bei Greifswald und im brandenburgischen Rheinsberg abbaut. Ebenso die Nürnberger Orano, eine Abspaltung des einstigen Areva-Konzerns, Frankreichs Framatome und schließlich die Nukem Technologies, die zum russischen Rosatom-Konzern gehört.

Ein ziemlich enger Markt sei das, sagt ein Brancheninsider. Und obendrein einer, der nun in kurzer Zeit extrem strapaziert werde - ohne dass es eine langfristige Perspektive gibt. Denn Knowhow und Spezialmaschinen werden jetzt an vielen Baustellen gleichzeitig gebraucht, das aber nur für begrenzte Zeit.

## Der Rückbau kostet Milliarden

"Die größte Herausforderung liegt in Planung und Logistik", heißt es bei der Energie Baden-Württemberg AG (EnBW) in Karlsruhe, die derzeit fünf Rückbauprojekte gleichzeitig betreibt und sich rühmt, als erster deutscher Konzern für alle seine Anlagen die nötigen Genehmigungen beisammenzuhaben. Selbst für den Reaktor Neckarwestheim 2 liegt seit Anfang April die entsprechende Genehmigung vor - zehn Tage, ehe das Kraftwerk für alle Zeiten den Leistungsbetrieb einstellte. Für Rückbau und Entsorgung seiner AKWs kalkuliert der Konzern mit neun Milliarden Euro. Ein Sprecher des Rivalen RWE wiederum sagt, die Kosten für den Nachbetrieb und Rückbau eines Kernkraftwerks lägen zwischen einer halben und einer Milliarde Euro. Egal, welcher Kalkulation man folgt: Klar ist, dass die Abwicklung des nuklearen Erbes teuer wird. Insgesamt 20,2 Milliarden Euro an Rückstellungen haben die Betreiberkonzerne - neben EnBW und RWE sind das die Preussenelektra-Mutter Eon sowie Vattenfall - bis Ende 2021 für den Rückbau gebildet. Das geht aus einem Regierungsbericht vom vergangenen November hervor.

Die Rückbau-Projekte ähneln dabei nur vordergründig dem Abriss anderer Industrieanlagen. Zwar kommen die diversen Sägen auch dort zum Einsatz, und der Abriss eines Kohlekraftwerks ist ebenfalls komplex. Wo aber radioaktive Strahlung im Spiel ist, wird der Job ungleich komplizierter - begonnen bei den strengen Vorgaben des kerntechnischen Regelwerks über aufwändige Arbeitsschutzvorschriften bis hin zur Verpackung des häufig kontaminierten Bauschutts.

Probleme stellten sich oft da ein, wo man sie am wenigsten ahne, sagt **EWN**-Chef Henry Cordes. "Das große Wort von der Abschaltung unterschlägt, dass das lange Ende noch kommt." Seit 1995 arbeitet **EWN** an der Stilllegung des einstigen DDR-AKW Nord bei Greifswald. "Wenn wir gerade eines sammeln in Deutschland, dann sind es Erfahrungen mit der Komplexität des nuklearen Rückbaus", sagt Cordes.

Faktisch beginnen kann der Reaktorrückbau erst, wenn die Brennstäbe in den Kühlbecken abgeklungen und in Castoren verpackt sind. Erst dann ist die Anlage "kernbrennstofffrei", wie es heißt. Kontaminierte Kühlmittelleitungen werden mit Säuren gespült, danach beginnt der Rückbau - von innen nach außen. Bevor die Riesensägen ans Werk gehen können, müssen zunächst die Einbauten aus dem Reaktordruckbehälter verschwinden, die einst die Brennelemente hielten, und zwar zerkleinert. Schon das ist eine knifflige Aufgabe, die teils unter Wasser geschieht. Auch muss erst einmal Platz im Reaktorgebäude geschaffen werden, um den tonnenschweren Stahldeckel des Reaktordruckbehälters abzulegen. Erst danach kann das Herz des Reaktors schrumpfen.

Allerdings sind die weggeschrumpften Reste stark kontaminiert, schließlich mussten sie 30 Jahre und mehr Kernspaltung und radioaktive Strahlung aushalten. "Die wenigsten wissen, wie viel Rechnerei im Rückbau steckt", heißt es bei der Essener GNS. Denn das

einstige Herz des Reaktors will sicher endgelagert werden, in dafür vorgesehenen Behältern, für deren Bestückung es präzise Regeln gibt. "Um die genau beladen zu können, muss man erst einmal genau wissen, was wie viel wiegt und wie stark radioaktiv belastet ist", sagt ein GNS-Sprecher.

Zugleich geht es um große Mengen: So rechnet die Eon-Tochter Preussenelektra vor, dass für sechs ihrer Kernkraftwerke insgesamt 900 Tonnen an Einbauten in 1100 endlagerfähige Behälter und Container zu verpacken seien. Während der Bund noch ein Lager für die Castoren mit abgebrannten Brennstäben sucht, sollen die Behälter mit dem radioaktiven Herz-Schrott einmal in das Endlager Schacht Konrad bei Salzgitter wandern, einem ehemaligen Erzbergwerk. Aber auch sein Platz ist nicht grenzenlos.

### Der Fachkräftemangel sei "brandgefährlich"

Einstweilen liegt die Endlagerung aber noch in weiter Ferne. Zehn bis 15 Jahre dauert der Abriss, bis in die 2040er-Jahre hinein. Was danach für die deutsche Rückbau-Branche kommt, ist ungewiss. Theoretisch ließen sich Maschinen, Algorithmen und Experten auch bei Projekten im Ausland einsetzen, schließlich kommen auch dort Atomkraftwerke in die Jahre. Fürs Erste aber hat die Branche alle Hände voll zu tun, überhaupt Expertinnen und Experten zu finden. "So langsam merkt man den Engpass bei den Fachkräften", klagt etwa **EWN**-Chef Cordes. Es gebe kaum noch Studiengänge zum *nuclear engineering*. "Das ist brandgefährlich."

Andere suchen händeringend Projektmanager, die den Rückbau und alle seine Einzelschritte abstimmen. "Manche denken, das ist eine kontaminierte Sackgasse", heißt es bei der GNS. "Dabei gibt es kaum etwas Spannenderes als den Rückbau eines Atomkraftwerks."



Ein Wärmebild des Kernkraftwerks Neckarwestheim 2. - Foto: Arnulf Hettrich

Göttinger Tageblatt | 25.04.2023 | S. 6

Auflage: 20.491 | Reichweite: 103.600

Elisabeth Woldt

## Radioaktive Abfälle: Müssen die Zwischenlager länger bleiben?

### Die Genehmigungen für die Lagerung laufen ab Mitte der 2030er-Jahre aus

Seit dem 15. April 2023 gilt das Kernenergiezeitalter in Deutschland offiziell als beendet. Doch auch nach dem Ausstieg hat Niedersachsen weiter ein Atommüllproblem. Von 16 Zwischenlagern für hochradioaktive Abfälle deutschlandweit liegen vier in dem norddeutschen Bundesland - so viele wie in keinem anderen. Die Genehmigung für die ersten Zwischenlager läuft bereits Mitte der 2030er-Jahre aus. Und noch immer ist unklar, wie es danach weitergeht.

Erst kürzlich informierte ein Mitarbeiter des Umweltministeriums im Umweltausschuss des Landtags über die aktuelle Situation. Dabei wurde deutlich, wie viele Fragen noch offen sind. Denn die atomrechtlichen Genehmigungen für die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in den Zwischenlagern wurden einst bewusst zeitlich begrenzt. Die Zwischenlager sollten innerhalb von 40 Jahren sämtlich geräumt werden. Hintergrund war der Fahrplan, nach dem bis zum Jahr 2030 ein betriebsbereites Endlager errichtet werden sollte.

### Wie lange bleiben die Zwischenlager?

Doch klar ist jetzt: Die Zwischenlager werden angesichts des fehlenden Endlagers länger in Benutzung bleiben müssen als ursprünglich geplant. Aktuell werde von einer Betriebszeit von mindestens 80 Jahren ausgegangen, so das Umweltministerium.

Für den „Fonds zur Finanzierung der kerntechnischen Entsorgung“ haben die Atomkraftwerksbetreiber zwar rund 24 Milliarden Euro bereitgestellt, daraus müssen aber auch die Kosten für die Zwischenlagerung gedeckt werden. Woher das zusätzliche Geld kommen soll, wenn die Kosten durch die Verlängerung weiter steigen, ist noch unklar.

### Um welche Mengen radioaktiver Abfälle geht es in Niedersachsen?

Bei hochradioaktiven Abfällen handelt es sich meist um verbrauchte Brennelemente aus Atomkraftwerken oder Forschungsreaktoren. Diese machen nach Anga-

ben des Bundesamts für die Sicherheit nuklearer Entsorgung (BASE) 5 Prozent des gesamten Volumens der radioaktiven Abfälle aus, bringen aber 99 Prozent der Aktivität mit sich.

- Zwischenlager Unterweser (genehmigt bis 2047): Von 80 genehmigten Behälterstellplätzen sind hier 40 belegt, mehr werden nicht benötigt.
- Zwischenlager Lingen (genehmigt bis 2042): Von 125 genehmigten Behälterstellplätzen sind hier 47 belegt, 85 werden benötigt.
- Zwischenlager Grohnde (genehmigt bis 2042): Von 100 genehmigten Behälterstellplätzen sind hier 37 belegt, 75 werden benötigt.
- Zwischenlager Gorleben (genehmigt bis 2034): Von 420 genehmigten Behälterstellplätzen sind 113 belegt.

### Wohin mit den hochradioaktiven Abfällen?

Ein Endlager für hochradioaktive Abfälle ist weiter nicht in Sicht. In den 70er-Jahren hatten die politischen Entscheidungsträger das niedersächsische Bergwerk Gorleben ohne Mitbestimmung der Bevölkerung als Endlagerstandort festgelegt und damit große Proteste ausgelöst. 2017 wurde ein neues Verfahren gestartet, um die Öffentlichkeit mit einzubeziehen. Inzwischen ist frühestens 2047 damit zu rechnen. Denn die Suche gestaltet sich schwierig. Die Entscheidung solle von den Betroffenen aber zumindest toleriert werden können, sagt der Präsident des zuständigen BASE, Wolfram König. Und egal, wie man „zur Atomkraft steht oder gestanden hat: Der Abfall ist nun mal da. Jetzt ist es unsere Aufgabe, kommenden Generationen dieses Problem nicht zu hinterlassen“, sagt König.

Reicht das Geld für die Zwischenlager? Auf keinen Fall können die Zwischenlager eine Dauerlösung sein: Nur Endlager in tiefen geologischen Schichten gelten als

dauerhaft sichere Lösung. „Beton, Stacheldraht und Wachmannschaften“ könnten dies nicht ersetzen, sagt BASE-Präsident König. Tiefliegende Gesteine böten eine natürliche Barriere, die vor Strahlung schützt. Niedersachsens Umweltminister Christian Meyer (Grüne) fordert die Beschleunigung der Endlagersuche: „Wir brauchen ein sicheres Endlager, auch für den hochradioaktiven Müll, der beim Rückbau der AKW anfällt - und das in absehbarer Zeit! Hier müssen alle an einem Strang ziehen.“

Niedersächsisches Begleitforum Endlagersuche  
Niedersächsisches Begleitforum Endlagersuche  
Wohin mit dem Atommüll? Die Suche nach einem Lager für hochradioaktive Abfälle läuft - doch wie genau? Welche Folgen hat das für die Zwischenlager? Und wie

steht es um die Sicherheit? Diese und andere Fragen sollen im Rahmen des „Niedersächsischen Begleitforums Endlagersuche“ mit Bürgerinnen und Bürgern diskutiert werden. Mit dabei sind: Umweltminister Christian Meyer (Grüne), Steffen Kanitz, stellvertretender Vorsitzender der Geschäftsführung der BGE, Susanne Gerstner, Vorsitzende des Landesverbandes des BUND, Martin Donat, Vorsitzender des Ausschusses Atomanlagen im Landkreis Lüchow-Dannenberg. Interessierte können an dem Forum am Dienstag, den 25. April um 17.30 Uhr im niedersächsischen Umweltministerium (Archivstraße 2, 30169 Hannover, Heinz-Sielmann-Saal) teilnehmen. Um Anmeldung unter der E-Mail-Adresse [pressestelle@mu.niedersachsen.de](mailto:pressestelle@mu.niedersachsen.de) wird gebeten.

 Ostsee-Zeitung - Rostocker Zeitung | 25.04.2023 | S. 17

 Auflage: 26.542 | Reichweite: 70.189

 Karsten Schneider

## GASTKOMMENTAR

# So ein Terminal geht vor ganz Rügen nicht

**Nach den scharfen Protesten gegen den Standort Sellin favorisiert die Bundesregierung nun den Hafen Mukran bei Sassnitz für den Bau eines LNG-Terminals. Aber auch hier nehme die ganze Ferieninsel Rügen Schaden, argumentiert Karsten Schneider, Bürgermeister des größten Rügener Seebades Binz.**

Die Vorstöße Einzelner, die meinen, man könne LNG-Terminals in Mukran betreiben, ohne dass Natur und Tourismus auch auf der Insel in Mitleidenschaft gezogen würden, sind realitätsfremd. LNG-Terminals ohne Lärm, chemische Einleitungen ohne auch Havarie- und Sabotagepotenzial sind ein Widerspruch in sich.

Allein dem gesunden Menschenverstand folgend wird eine derartige Industrieanlage direkt gegenüber - ein Kilometer Luftlinie - dem beliebtesten Strand auf der Insel in Prora und Binz nicht ohne massive Probleme bleiben. Im RWE-Antrag für den Terminalstandort viereinhalb Kilometer vor Sellin stand, dass ein Sicherheitsradius von zweieinhalb Kilometern eingehalten werden soll. Wenn man diese Sicherheitszone jetzt auf Mukran überträgt, müssten dann weite Teile der Insel dauerevakuiert werden?

In Prora wurde bis zu eine Milliarde Euro privat investiert, soll das durch benachbarte LNG-Terminals nun nach und nach vernichtet werden? Wenn die Bundesregierung sagt, sie habe Befürchtungen, dass die LNG-Infrastruktur aus Norwegen ein Sabotageziel sein könnte und man deshalb Mukran brauche, dann wird mir angst und bange um unsere gesamte Insel.

Wochen und Monate wurde seitens des Bundes und Landes für Standorte auf hoher See geworben. Jetzt sagen Bundeskanzler und Wirtschaftsminister, dass dies technisch gar nicht möglich sei. Da stimmt doch was nicht. Der gesunde Menschenverstand und der unverstellte Blick auf Fakten scheinen nun auch manchem abhandengekommen zu sein, der die Mächtigen aus Berlin kürzlich getroffen hat. Denn die Argumente, die von der Bundesregierung am 20. April in Binz präsentiert wurden, sind alles andere als neu und überzeugend. Sie wurden bereits mehrfach von unabhängigen Experten widerlegt.

So zum Beispiel der vermeintliche Gasbedarf (Ost-) Deutschlands - im Gegenteil: es werden Überkapazitäten aufgebaut, das steht sogar im eigenen Gutachten des Bundeswirtschaftsministeriums. Oder auch die viel zu voreilig geplanten Nachnutzungspläne. Wer sollte jetzt schon wissen, wo genau ab 2030 ein Wasserstoffterminal idealerweise stehen soll? Angesichts unserer schnelllebigen Zeiten ist das nicht mehr als eine Glaskugelprognose.

Mukran ist kein Industriehafen. Mukran ist ein ehemaliger Industriehafen, gegen den ich schon vor der Wende heftig protestiert habe. Seien wir ehrlich, es ist heute eine Industriearbeit, die als Fährhafen herhält. Der Hafen ist bei weitem nicht mit Wilhelmshaven oder Brunsbüttel zu vergleichen, erst recht nicht mit deren rein industriell geprägtem Umfeld. Zum Glück.

LNG-Terminals würden die Stadt Sassnitz finanziell etwas aufpäppeln, aber weniger als mancher hofft. Unterm Strich eine Milchmädchenrechnung: Denn die Kollateralschäden für die gesamte Insel Rügen wären unverhältnismäßig groß. Unsere Bevölkerung auf Rügen versteht, dass unsere Gäste die Insel als Ganzes sehen: Kaum ein Tourist kommt zu uns, weil er ausschließlich nach Sellin, Binz oder Mönchgut möchte. Rügens Besucher bewegen sich auf der Insel und nutzen die Angebote an vielen Orten. LNG-Terminals würden jedoch zum generellen Ausschlusskriterium bei der Reiseplanung vieler. Der Heilbäderverband hat schon angekündigt, dass den Seebädern und Kurorten die Statusaberkennung drohe, wenn das Terminal kommt. Eine Katastrophe, die uns alle betreffen würde. Und auch deshalb ist es folgerichtig, Rügen insgesamt von den LNG-Plänen auszuschließen. Karsten Schneider