

EWN

Entsorgungswerk für
Nuklearanlagen



Pressespiegel

26.07.2021

Inhalt

EWN

1 Alles muss raus <i>Das Parlament, 26.07.2021</i>	3
2 Rückbau schreitet mit sicherem Abbau des Reaktordruckbehälters voran <i>blick-aktuell.de, 24.07.2021</i>	5
3 Endlager für Atommüll in Brandenburg? <i>MAZ-Online.de (Märkische Allgemeine), 26.07.2021</i>	7
4 Nord Stream 2: So profitiert MV <i>Ostsee-Zeitung - Rostocker Zeitung, 24.07.2021</i>	8

Das Parlament | 26.07.2021 | S. 11

Auflage: 50.172

Annette Beutler

Alles muss raus

Rückbau: Wie ein Atomkraftwerk nach der Abschaltung demontiert wird - und was mit dem Abfall passiert

Möwen kreischen über dem Parkplatz, zwischen Bäumen blitzt die Ostsee, weiter hinten, im Dunst, liegt Rügen. Davor ein Koloss aus Stahl und Beton: Das größte **Atomkraftwerk** der DDR, das ehemalige VE Kombinat Kernkraftwerk "Bruno Leuschner", einst Vorzeigebetrieb, ein **Atomkomplex** mit fünf Reaktorblöcken. Er ist seit 1990 abgeschaltet.

Heute ist "Bruno Leuschner" wieder eine Art Vorzeigebetrieb. Dafür, wie ein **Atomkraftwerk** zurückgebaut wird. Was im Rest der Republik mit dem **Atomausstieg** gerade beginnt, der **Rückbau** der Kraftwerke, wird hier in Lubmin an der Ostsee seit mehr als 25 Jahren erprobt und praktiziert. **Rückbau** bis zur grünen Wiese ist das Ziel. Seit 1995 zerlegen Arbeiter der bundeseigenen **Entsorgungswerk für Nuklearanlagen GmbH (EWN)** das Kraftwerk. Sie demontieren Betonwände, zerlegen Maschinen, sie dekontaminieren, verschrotten, **entsorgen** und lagern. Und das alles unter den Bedingungen des Strahlenschutzes.

Alex Dufke ist Meister in der Zentralen aktiven Werkstatt, so heißt die große Zerlegehalle für Metallteile mit schwach- und mittelradioaktiver Strahlung. Der Metalltechnik-Meister, sportlicher Typ mit wachem Blick, entscheidet täglich mit, welche Teile wie behandelt werden, um sie von der Strahlung zu befreien. Hat er keine Angst? "Angst nicht, Respekt schon", sagt Dufke. "Ich verlasse mich auf unseren Strahlenschutz." Er trägt zwei Dosimeter in seinem Arbeits-Overall, eins für die Tages-Messung, eins für die Langzeit-Messung.

Ein **Atomkraftwerk** abzubauen, ist mühsame kleinteilige Arbeit. "Das ist alles Manpower", sagt Dufke und zeigt in die Halle. Dort zerlegt ein Arbeiter in einer abgeriegelten Kabine, ausgestattet mit feuerfestem Schutzanzug und Atemmaske per Schweißbrenner ein Metallteil. Funken sprühen, Rost und Dreck fliegen durch die Kabine. Der Kollege vom Strahlenschutz misst vorher die Kontamination des Teils und legt damit fest, wie lange der Zerleger daran Hand anlegen darf, zehn Minuten etwa oder eine halbe Stunde.

Stück für Stück In einem abgeschirmten Raum gegenüber bearbeitet ein Kollege, in Schutzanzug und Atemmaske, eine stählerne Handarmatur per Hochdruckreiniger - und entfernt so kontaminierte Oberflächen. Er steht auf Gittern, das Wasser wird aufgefangen und bleibt im Kreislauf. Bei anderen Teilen kommt Eisengranulat statt Wasser aus dem Hochdruckgerät, um die Strahlung los zu werden.

Wo das nicht ausreicht, wird Chemie eingesetzt. Zwei Türen weiter, ein separater Raum, ausgekleidet mit Edelstahl, ausgestattet mit Touch-Pad-Bildschirmen an der Wand. Hier wird Phosphorsäure und Oxalsäure eingesetzt. In Wannen machen die Säuren die Kraftwerksteile "sauber"; so heißt es hier, wenn die kontaminierten Oberflächen entfernt sind.

Sicherheitsmaßnahmen Das Vokabular ist speziell. Eine blitzblanke Werkbank trägt das Schild "dreieckiger Sortiertisch", weil hier kontaminierte Teile lagen. An Metallkisten voller Teile klebt die handschriftliche Notiz "Deko", was nichts mit Dekorationsmaterial zu tun hat, sondern heißt, dass der Inhalt dekontaminiert werden muss. Die bearbeiteten Teile werden "freigemessen", also kontrolliert, ob die Strahlung entfernt ist und sie herkömmlich **entsorgt** werden können. Wer hier arbeitet, muss durch mehrere Schranken und vor allem durch zwei Sicherheits-Schleusen, die **radioaktive** Strahlung messen. Eine digitale Frauenstimme gibt in der engen Schleuse Anweisungen: "Bitte näher", "Hände einlegen" zum Beispiel und zählt dann von zwanzig bis eins die Mess-Zeit herunter.

Stapel von grauen Kisten warten in der Halle auf die Weiterbearbeitung. Sie zeigen einen säuberlich sortierten Ausschnitt aus dem Innenleben eines **Atomkraftwerks**: Elektro-Platinen, Stangen, Leisten, rot lackierte Schutzgehäuse von Maschinen, Schrauben und Muttern, Keramik-Handwaschbecken.

Zur Wiederverwertung Vieles davon kann nach der Freimessung als Rohstoff verkauft werden, etwa die

”tiptop Edelstahlteile” aus dem Säurebad, wie Dufke erzählt. Aus den kilometerlangen alten Kabeln mit Plastikummantelung macht Dufkes Werkstatt in einem Extraraum sortenreines Kupfer- und Plastikgranulat. Betonteile finden etwa Wiederverwendung beim Straßenbau. Rund 165.000 Tonnen Beton hat **EWN** insgesamt zur Verwertung abgegeben, davon ist ein Teil in der A20 verbaut. Allein aus dem Verkauf von Metall-Rohstoffen erzielte **EWN** in den vergangenen Jahren Einnahmen von 300.000 bis 400.000 Euro jährlich.

Die Freimessung der Teile ist eine Welt für sich. In einer eigenen Halle stehen dazu zwei Anlagen, groß wie Container. Akribisch prüfen die Arbeiter hier die ankommenden Kisten auf den korrekten Inhalt per Transportschein und auf eine mögliche Strahlung per Dosimeter und Tests. Erst dann darf das Teil in die Anlage eingefahren werden, wo 16 Detektoren die Strahlung messen. An einem Bildschirm in einem separaten Raum werden die Daten des Teils auch räumlich angezeigt. Ist dabei eins von Dutzenden Kriterien nicht erfüllt, geht das Teil zurück - und bekommt noch eine **Dekontamination**. Das passierte zuletzt vor eineinhalb Jahren, ist also selten. Der TÜV begleitet die Messung, das ist vorgeschrieben.

Herausforderung Die größten Brocken stehen jedoch noch bevor: In den Hallen des nebenan liegenden Zwischenlagers warten die Reaktordruckbehälter aus dem Kernkraftwerk. In diesen riesigen Stahlbehältern fand früher die eigentliche Kernspaltung statt, entsprechend stark sind sie verstrahlt. Um sie und hochradioaktive Teile zu demontieren, entsteht auf dem Gelände des ehemaligen Kraftwerks zurzeit eine eigene Zerleghalle. Die Betonwände stehen schon. Hier werden später keine Arbeiter Hand anlegen, sondern Roboter per Fernsteuerung arbeiten.

Die **Rückbau**-Kompetenz ist gefragt, vor allem das Know-How bei der Reaktorzerlegung. Die **EWN** arbeitet in Konsortien in anderen deutschen Kernkraftwerken, dazu gehören das **AKW** Obrigheim, Philippsburg, Brunsbüttel und Mühlheim-Kärlich. Russland lässt sich von **EWN** helfen, **Atom**-U-Boote abzuwracken. Aus Asien, etwa Südkorea und Japan kommen **AKW**-Ingenieure, um über die Erfahrungen mit dem **Rückbau** zu sprechen.

Von den rund 566.000 Tonnen schwach- und mittelradioaktiven Materials des **Atomkomplexes** sind inzwischen knapp die Hälfte zurückgebaut. Was passiert mit den Abriss-Teilen und Schuttmengen, die auch nach der Behandlung weiter schwach- und mittelradioaktiv belastet sind? Sie werden, in Spezialbehältern verpackt, ins **Zwischenlager Nord** gleich nebenan gebracht. Dort bleiben sie, bis das Endlager Schacht Konrad in Salzgitter fertig ist, voraussichtlich im Jahr 2027. Die Fertigstellung hat sich jedoch schon mehrmals um Jahre verschoben.

Von den hunderttausenden Tonnen Material, das bisher vom **Rückbau** in **Greifswald** anfiel, macht der hochradioaktive Abfall weniger als ein Prozent aus. Die hochradioaktiven Teile, dazu gehören auch die Brennelemente in den mehr als 60 Castor-Behältern, lagern ebenfalls im **Zwischenlager Nord** bis ein Endlager für hochradioaktiven Müll gefunden ist. Zurzeit sucht die Bundesgesellschaft für Endlagerung in einem mehrstufigen Verfahren nach einem Standort dafür. Der Salzstock Gorleben, der politisch festgelegt und lange umstritten war, ist in der ersten Runde ausgeschieden. Bis 2031, so der Plan, soll ein Standort feststehen, der für eine Million Jahre die bestmögliche Sicherheit bietet.

Geht es um **Radioaktivität**, gelten andere Zeithorizonte. Auch in **Greifswald**. Inzwischen dauert der Abriss schon länger als der Betrieb des Kraftwerks. Bis 2028 sollte es komplett verschwunden sein, so lautete die Planung bis Anfang diesen Jahres. Im März gab es einen Rückschlag. In zwei Nebengebäuden des Reaktorgebäudes, in denen während der Betriebsphase des **Atomkraftwerks radioaktive** Flüssigkeiten gelagert wurden, sind große Kontaminationen in Wänden und Böden festgestellt worden. Die Flüssigkeiten sind metertief eingedrungen und haben den Beton **radioaktiv** verunreinigt.

Die Beseitigung des als schwach **radioaktiv** eingestuft Betons führt zu statischen Problemen, für die erst eine Lösung gefunden werden muss. Der **Rückbau** des **Atomkraftwerks** verzögert sich nun, vermutlich auf die zweite Hälfte der 2030er Jahre. Wenn nicht noch andere Überraschungen auftauchen. Die grüne Wiese muss noch ein wenig warten.



 blick-aktuell.de | 24.07.2021

 WEBLINK

EHEMALIGES KERNKRAFTWERK MÜLHEIM-KÄRLICH

Rückbau schreitet mit sicherem Abbau des Reaktordruckbehälters voran

Ehemaliges Herzstück der Anlage: 5 m Durchmesser, 13 m hoch, 700 Tonnen Gewicht - Beauftragte Partnerfirmen verfügen über umfangreiche Erfahrungen

Mülheim-Kärlich. Konsequenter Fortschritt beim, seit 2004 laufenden, Rückbau des ehemaligen Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich: Nachdem im Dezember letzten Jahres der Abbau der beiden Dampferzeuger erfolgreich abgeschlossen wurde, hat RWE jetzt mit dem Abbau des Reaktordruckbehälters (RDB) begonnen. Vorausgegangen war die Erteilung der notwendigen atomrechtlichen Genehmigung durch das rheinlandpfälzische Umweltministerium als der zuständigen Atomaufsicht. „Wir freuen uns, dass wir jetzt die behördliche Zustimmung zum Beginn dieser wichtigen Rückbaumaßnahme erhalten haben. Damit ist ein weiterer wichtiger Meilenstein auf dem Weg zum kompletten Rückbau der Anlage Mülheim-Kärlich erreicht“, sagt Dr. Thomas Volmar, Leiter der Rückbauanlage.

Der RDB ist das ehemalige Herzstück der Anlage. Während des Leistungsbetriebs befanden sich im RDB der wärmeerzeugende Reaktorkern mit den Brennelementen. Mit rund fünf Meter Durchmesser, 13 Meter Höhe und rund 700 Tonnen Gewicht handelt es sich um das größte Bauteil im Reaktorkreislauf. Der RDB besteht aus dem eigentlichen Behälter, dem Deckel und den sogenannten Reaktoreinbauten. Er ist von einem rund zwei Meter dicken Stahlbetonzylinder, der als Strahlungsabschirmung diente, umgeben und be-

findet sich innerhalb des Kontrollbereichs. Da es sich bei dem Abbau um ein komplexes Vorhaben handelt, ist die Gesamtmaßnahme in mehrere Demontagespakete aufgeteilt. Insgesamt sind für den kompletten Abbau rund drei Jahre vorgesehen. Mit der Durchführung der Arbeiten hat RWE Nuclear ein Konsortium aus **EWN (Entsorgungswerk für Nuklearanlagen GmbH)** aus Greifswald und Orano GmbH aus Nürnberg sowie weiteren Partnern beauftragt, die bereits über umfangreiche Erfahrung in der Reaktorzerlegung verfügen.

In einem ersten Schritt werden die meterdicken Betonriegel über dem Behälter abgehoben, zerlegt und gereinigt. Anschließend erfolgt dieselbe Prozedur mit dem Reaktordeckel. Die spätere Zerlegung des RDB und seiner Einbauten erfolgt durch geschulte Fachkräfte vor Ort fernhantiert und unter Wasser. Komponenten, die nicht der behördlichen Freigabe zugeführt werden, sind als schwach und mittelradioaktiven Rückbauabfällen für eine spätere Endlagerung fachgerecht zu verpacken und dem Bund zu übergeben. Wie bei kerntechnischen Anlagen üblich, werden die Tätigkeiten durch die Aufsichtsbehörde und ihre Gutachter eng begleitet.



Bild: Heben des ersten Betonriegels.

 MAZ-Online.de (Märkische Allgemeine) | 26.07.2021 Gesa Steeger WEBLINK

Endlager für Atommüll in Brandenburg?

Die Suche nach einem Endlager laufen bereits. Auch Regionen in Brandenburg kommen infrage. Proteste sind vorprogrammiert. Da hilft nur absolute Transparenz, meint MAZ-Redakteurin Gesa Steeger.

Potsdam.

Spätestens im Dezember 2022 werden die letzten Kernkraftwerke in Deutschland abgeschaltet. Dann braucht es einen sicheren Lagerplatz für den Atommüll. Auch Regionen in Brandenburg könnten infrage kommen. Für die Landesregierung könnte es schwierig werden, sollte der Müll tatsächlich in der Mark landen. Wer will schon radioaktiven Müll in der Umgebung? Denn offiziell hat das Kabinett der Suche nach einem Standort in Brandenburg zugestimmt. Doch bereits jetzt lässt sich erahnen, dass es zu Protest kommen wird, sollte das geplante Endlager wirklich in die Mark kommen. Wer will schon radioaktiven Abfall in

seiner Umgebung wissen? Immerhin versucht die Landesregierung aus den Fehlern der Vergangenheit zu lernen. Wichtig ist absolute Transparenz: Bereits Anfang des Jahres konnten Bürgerinnen und Bürger sich aktiv in das Verfahren rund um das Endlager einbringen. Doch wird das reichen? Wir groß und mächtig der öffentliche Widerstand werden kann, hat das Beispiel Gorleben gezeigt. Dort wurde jahrzehntelang um das Endlager gekämpft. Am Ende trugen die Gegner einen Sieg davon. Umso wichtiger ist, dass die Landesregierung in Brandenburg die Standortsuche absolut transparent gestaltet. Sollte diese verfehlt werden, könnte die Suche nach einem Endlager erneut scheitern.

📰 Ostsee-Zeitung - Rostocker Zeitung | 24.07.2021 | S. 10

📄 Auflage: 29.748 | Reichweite: 71.950

👤 Martina Rathke

NACH DER EINIGUNG IM NORD-STREAM-STREIT

Nord Stream 2: So profitiert MV

Nach Einigung zwischen den USA und Deutschland kann die Ostseepipeline fertig- gestellt werden. Das erste Gas könnte im Herbst fließen.

Nach der Einigung im Streit um die Ostseepipeline Nord Stream 2 sollen die Bauarbeiten zügig zu Ende geführt werden. Der erste Strang wird für die Inbetriebnahme vorbereitet. Die Verlegearbeiten am zweiten Strang, in dem noch eine Lücke von etwa 50 Kilometern klafft, will Nord Stream 2 bis Ende August beenden. Das erste Gas könnte im Herbst fließen. Was ist in MV wieder möglich, nachdem die Sanktionsdrohungen der USA wegfallen? Was bleibt in MV nach der Inbetriebnahme hängen? Die OZ hat nachgefragt.

Sassnitz: Bürgermeister Frank Kracht (parteilos) war vom Auswärtigen Amt geraten worden, nicht in die USA zu reisen. Eine Reise habe er in diesem Jahr nicht vor, sagt er. Aber Kracht hat Vertreter der Städtepartnergemeinde Port Washington im US-Bundesstaat Wisconsin für das kommende Jahr nach Sassnitz zu einem Treffen mit Vertretern der anderen fünf Partnergemeinden eingeladen. „Mit Präsident Joe Biden ist wieder Menschlichkeit in den politischen Beziehungen eingekehrt, von daher ist es für uns wieder einfacher geworden, Richtung Amerika zu gucken.“ Zur Einigung im Nord-Stream-Streit sagt Kracht: „Die politischen Parteien sind jetzt zum Normalgeschäft zurückgekehrt. Diesen Normalzustand haben wir immer befürwortet.“ Nord Stream 2 sei ein *wirtschaftliches* und rechtsstaatlich genehmigtes Projekt.

Lubmin: Im Gegensatz zu Sassnitz war Lubmin als Anlandeort des Gases nicht von Sanktionen bedroht. Dennoch herrscht auch dort Erleichterung. „Der Streit hat zu einer Verunsicherung in der Gemeinde und unter Investoren geführt. Durch die Einigung ist der Druck jetzt weg“, sagt Bürgermeister Axel Vogt (parteilos). Die Gemeinde rechnet mit einer Inbetriebnahme der Pipeline im Herbst und dann mit zusätzlichen Steuereinnahmen. Allein durch die Gasstationen von Nord Stream 1 und Gascade fließen pro Jahr 1,5 bis 2 Millionen Euro Gewerbesteuern in die Gemeindekasse, sagt Vogt. „Dieser Betrag dürfte sich jetzt verdoppeln.“ Lub-

min's gesamte Gewerbesteuereinnahmen lagen zuletzt bei etwa sechs Millionen Euro. Die Beilegung des Streits gebe jetzt auch Investoren Sicherheit, die schon seit längerem nach Lubmin schauen. Um welche Projekte es sich handelt, wollte Vogt noch nicht sagen.

Häfen: In einem Brief hatten drei US-Senatoren dem Hafen Sassnitz im Sommer 2020 mit schweren Sanktionen gedroht. Demnach sollte Vorstandsmitgliedern, leitenden Angestellten und Aktionären der Fährhafen Sassnitz GmbH die Einreise in die USA verweigert und jegliches Eigentum, das sie in den USA haben, eingefroren werden. Die dann im Dezember beschlossenen Sanktionsgesetze nahmen öffentlich-rechtliche Einrichtungen allerdings davon aus. Nach Einschätzung des Energieministeriums galt das auch für die Häfen. Dennoch: Die Drohungen hätten für erhebliche Sorgen gesorgt, sagt Infrastrukturminister Christian Pegel (SPD). Bei den Mitarbeitern insbesondere in Sassnitz dürfte große Erleichterung herrschen, dass sie wieder wie gewohnt ihren Geschäften nachgehen können, ohne Angst vor Sanktionen, so Pegel.

Arbeitsplätze: Die Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt durch die Pipeline-Inbetriebnahme sind bescheiden. Nord Stream 2 spricht von fünf Dauerarbeitsplätzen, die in der Anlandestation und Gasempfangstation entstehen. Indirekt würden Arbeitsplätze im Wachschutz, im Garten- und Landschaftsbau sowie bei speziellen Service- und Wartungsunternehmen für Erdgasanlagen durch dauerhafte Aufträge und in der chemischen *Industrie* durch die Gaslieferungen gesichert.

Genau hier setzt die Kritik der Grünen an. „Die Zahlen sind so gering, dass sie kaum ins Gewicht fallen“, sagt die Bundestagsabgeordnete der Grünen, Claudia Müller. Mehr noch: Die Verstetigung des Imports von fossilem Erdgas werde den Ausbau von Arbeitsplätzen im Bereich der erneuerbaren Energien sogar behindern, so Müller.

Das Energieministerium hofft auf Synergien durch den Pipelinebau. Die Arbeiten für Nord Stream hätten den Bekanntheitsgrad der Häfen und dort ansässiger Unternehmen deutlich erhöht. Das könne für weitere Aufträge sorgen.

Wasserstoff: Durch die Nord Stream 2 kann auch Wasserstoff geleitet werden, der als grüner Wasserstoff aus erneuerbaren Energien, wie Wind, Sonne oder Wasserkraft, erzeugt wird. **Nord-Stream-2**-Vorstand Matthias Warnig sagt, Ziel sei es, dass Nord Stream 2 in zehn Jahren für den Transport von Wasserstoff bereit ist. Vielversprechende Voruntersuchungen seien bereits erfolgt. „Die Leitung kann dies technisch leisten“, ist auch Energieminister Pegel überzeugt. „Es spricht vieles dafür, dass Deutschland seine Wasserstoffbedarfe nicht allein aus heimischen Quellen wird decken können, so dass mittel- und langfristig neben eigener Produktion in Deutschland auch erhebliche Importe benötigt werden.“

Die Grünen sind skeptisch. Russland werde - wenn überhaupt - keinen grünen, sondern eher grauen oder gelben, also aus fossilen Quellen und **Atomkraft** erzeugten Wasserstoff durch die Leitung schicken. „Das

ist nicht das, was wir wollen“, sagt Bundestagsabgeordnete Claudia Müller (Grüne). Zudem könne Wasserstoff bislang nur zu einem hohen Prozentsatz beigemischt werden. Um reinen Wasserstoff zu transportieren, müssten die Leitungen nochmals angefasst werden.

Steuereinnahmen: Mit dem Gas fließen auch Steuereinnahmen durch die Pipeline. Die Gewinnsteuer durch Gaseinfuhr und -vertrieb geht größtenteils an den Bund. Dazu kommen Gewerbesteuer-Einnahmen. Neben Lubmin (siehe oben) profitieren auch der Landkreis Vorpommern-**Greifswald** und das Land von den Gewerbesteuereinnahmen. Mit Verweis auf das Steuergeheimnis macht das Land keine Angaben zur Höhe. Auch Nord Stream 2 hält sich bedeckt.

Weitere Wertschöpfung: Nord Stream 2 hat als Ausgleich für den Bau der Pipeline Umweltmaßnahmen im Umfang von mehr als 40 Millionen Euro finanziert. So wurden u. a. Kläranlagen in Stralsund, **Greifswald**, Bergen und Göhren aufgerüstet, um den Nährstoffeintrag zu reduzieren. Hotels und Gastronomen profitieren zeitlich begrenzt in der Bauphase durch die Unterbringung von Arbeitskräften vom Projekt.