

# EWN

Entsorgungswerk für  
Nuklearanlagen



# Pressespiegel

31.07.2024

# Inhalt

## EWN

1   <b>BGZ: Brennelemente-Forschung in Schweden gestartet</b> <i>vdi-nachrichten.com, 30.07.2024</i> .....	3
2   <b>Hitze trifft französische Atomkraft</b> <i>Frankfurter Allgemeine Zeitung, 31.07.2024</i> .....	5

**WIE LANGE GEHT DIE ATOMARE ZWISCHENLAGERUNG?****BGZ: Brennelemente-Forschung in Schweden gestartet**

*Wie lange lassen sich abgebrannte Brennelemente lagern und was passiert dann mit ihnen? Antworten darauf sucht die BGZ, eine deutsche Behörde, in einem Speziallabor in Schweden.*

2034 läuft die erste Genehmigung für eines der 16 deutschen Zwischenlager für abgebrannte Brennelemente aus Kernkraftwerken ab. Was dann? Antworten darauf will die BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH im Rahmen eines Forschungsprojekts gewinnen, für das „eine umfangreiche Untersuchung bestrahlter Brennstäbe gestartet worden“ ist, teilte sie vor Kurzem mit. Leda heißt das Projekt, „Long-Term Experimental Dry Storage Analysis“. Die Langzeittrockenlagerung ist bei allen in Deutschlands Atomkraftwerken (AKW) bestrahlten Brennelementen sicher länger nötig als bisher erlaubt. Leda ist 2021 gestartet, die BGZ rechnet mit einem Abschluss für Anfang der 2030er-Jahre

Die Forschung zum Projekt Leda läuft aber laut BGZ nicht in den jeweiligen AKW in Deutschland oder in den deutschen Zwischenlagern, sondern bei einer Spezialfirma in Schweden und ist dort bei Studsvik AB im gleichnamigen Ort angesiedelt. Dort deshalb, weil es hierzulande seit dem Abschalten der letzten AKW im Jahre 2023 keine der sogenannten „heißen Zellen“ mehr gibt, die genutzt werden könnten. Solche abgeschirmten Kammern lassen ein gefahrreduziertes Experimentieren an hoch radioaktivem Material, wie abgebrannten Brennelementen aus AKW, zu. Die gibt es bei Studsvik noch, weshalb auch andere Länder dort ihre Brennelemente untersuchen lassen.

**Genehmigungen und Aufbewahrungsfristen der BGZ-Zwischenlager**

„Die Aufbewahrungsgenehmigungen für die Zwischenlager der BGZ sind auf 40 Jahre befristet“, so die BGZ, und begründet die Untersuchungen einzelner Brennelemente im Rahmen von Leda: „Im November 2022 wurde bekannt, dass sich die Suche nach einem Endlager verzögert, wodurch die radioaktiven Abfälle deutlich länger an den Zwischenlagerstandorten aufbewahrt werden müssen. Doch auch nach der ursprünglichen Planung steht ein Endlager erst zur Ver-

fügung, nachdem die Aufbewahrungsgenehmigungen für die Zwischenlager ausgelaufen sind.“

Dass solche Untersuchungen wichtig sind, bestätigen auch Umweltexperten. Bernd Redecker vom Arbeitskreis Atom des BUND Niedersachsen verweist in dem Zusammenhang auf die Mitte letzten Jahres veröffentlichte Studie „Aktuelle Probleme und Gefahren bei deutschen Zwischenlagern für hoch-radioaktive Abfälle“. Die Autorin, Diplom-Physikerin Oda Becker, stellt darin heraus: „Die Zwischenlager Brunsbüttel und Jülich haben seit zehn Jahren keine Genehmigung, weil notwendige Sicherheitsnachweise nicht erbracht wurden. Sie werden aber weiterhin betrieben.“ Daher sei „die aktuelle Sicherung und Sicherheit der Zwischenlager für hoch radioaktive Abfälle in Deutschland teilweise hoch problematisch“. Ein Grund: Die genehmigten Aufbewahrungsfristen von abgebrannten Brennstäben in Castoren werden wegen des unbekanntenen Inbetriebnahmedatums eines Endlagers überschritten.

**Transportgenehmigungen und ihre Bedeutung**

An den geplanten Untersuchungen in Studsvik kritisiert Becker: „Die Brennstabauswahl ist rein zufällig, also nicht repräsentativ.“ Und noch etwas stößt ihm auf: Die Frage, wie die deutschen Brennstäbe nach Studsvik gekommen sind. Dabei geht es einerseits um jene aus dem AKW Emsland, einem Druckwasserreaktor, die nach dem jetzigen BGZ-Bericht untersucht werden. Andererseits werden aber auch Brennelemente aus dem schon länger stillgelegten Siedewasserreaktor Gundremmingen im Rahmen von Leda untersucht. Die „werden bereits seit geraumer Zeit bei Studsvik aufbewahrt“, heißt es von der BGZ ohne konkrete weitere Angaben.

**Jetzt dürfen „bestrahlte Brennelemente“ aus stillgelegten deutschen Atomkraftwerken nicht**

**einfach so transportiert werden, sondern nur noch in fünf Fällen:**

1. aus dem Reaktorkern ins Abklingbecken im Kraftwerk;
2. aus dem jeweiligen Abklingbecken des AKW in den „Castor“ genannten Sicherheitsbehälter;
3. per Castor ins direkt neben dem AKW angesiedelte Zwischenlager;
4. vom Zwischenlager im Castor zur aktuell laut Standortauswahlgesetz (StandAG) vorgesehenen „Umpackstation“ in der Nähe des dann ausgewählten Endlager-Standorts;
5. im für das dortige „Wirtsgestein“ passenden Endlagerbehälter unter die Erde – für über 1 Mio. Jahre.

Zu den vier Brennstäben aus dem AKW Emsland ist vom früheren Betreiber auf Nachfrage zu erfahren: „Wir von RWE haben den Transport beantragt und BASE (das Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung, die Aufsichtsbehörde der BGZ; Anm. d. Red.) hat ihn genehmigt. Der Transport hat bereits 2023 per Lkw stattgefunden.“ Die Brennelemente seien zuvor aus dem Lagerbecken des AKW Emsland direkt in den Transportbehälter verpackt worden, heißt es.

**Strenge Regelungen für den Transport abgebrannter Brennelemente**

Weil aber die Transporte von abgebrannten Brennelementen derart genau geregelt sind, bedarf es einer Transportgenehmigung – und die veröffentlicht das BASE im Internet. Die Überführung der Brennelemente aus dem AKW Emsland ist in der Liste für „Transportgenehmigungen des BASE“ aufgeführt, welche der Redaktion vorliegt: Unter der Nr. 7842 habe aber nicht RWE, sondern die Transportfirma Orano NCS am 27. Juni 2023 den Antrag gestellt, „bestr. Brennstäbe vom KKW Emsland in Lingen zur Studsvik Nuclear AB in Nyköping/S“ transportieren zu dürfen. Am 17. November 2023 habe BASE dies genehmigt, und am 04. Dezember 2023 sei der Transport passiert. „Benutzt wurde hierfür ein Transportbehälter für bestrahlte Brennstäbe“, heißt es weiter vom BASE. Von der BGZ wird ergänzend mitgeteilt, dass der Orano-Transportbehälter NCS-45 genutzt worden sei.

Dieser Behälter ist auch im Hintergrund eines Fotos zu sehen, das die BGZ in ihrer Presseerklärung vom 11. Juli 2024 verwendet hatte. „BGZ-Projektleiter Timo Neikes und BGZ-Forscher Dr. Peter Kaufholz begleiten die Vorbereitungen der Untersuchungen in den Laboren der Firma Studsvik in Schweden“, heißt es dazu erklärend. Dass die Aufnahme bereits am 11. Dezember 2023 entstanden ist, „im Rahmen eines Projektmeetings zum Forschungsprojekt Leda“, ist erst auf Nachfrage zu erfahren.

Frankfurter Allgemeine Zeitung | 31.07.2024 | S. 18

Auflage: 185.662 | Reichweite: 891.184

Niklas Záboji

## Hitze trifft französische Atomkraft

*Wegen der hohen Temperaturen fällt ein Atomreaktor aus. Was vor zwei Jahren das Netz gestresst hätte, ist nun eine gewohnte Prozedur.*

**Paris.** Die aktuelle Hitzewelle mit Temperaturen von bis zu 40 Grad beeinträchtigt die tragende Säule der französischen Energieversorgung, die Atomstromproduktion. Am Montagabend wurde der Reaktor 2 des Kraftwerks Golfech vorübergehend heruntergefahren. Wie der Betreiberkonzern Électricité de France (EdF) mitteilte, wird die Produktion voraussichtlich bis zum Donnerstag der kommenden Woche eingeschränkt. Der Reaktor 1 soll in Betrieb bleiben.

Inmitten der Energiekrise und Korrosionsschäden im französischen Atomkraftwerkspark vor zwei Jahren hätten die Nachrichten den Strommarkt beunruhigt, schließlich ist in Golfech nun tagelang mehr als ein Gigawatt Leistung nicht abrufbar. Doch Gasengpässe und die wiederholte Entdeckung von Rissen an Leitungen des Notkühlsystems in französischen Reaktoren gehören inzwischen der Vergangenheit an. Damit ist die Drosselung von Kernkraftwerken im Sommer nichts weiter als ein bekanntes Vorgehen.

Hintergrund sind Umweltauflagen zum Schutz von Flora und Fauna. EdF darf bei der Überschreitung von Temperaturgrenzwerten in den Flüssen deren Wasser nicht mehr zur Kühlung verwenden und das so wärmere Wasser wieder ausleiten. Stattdessen muss die Produktion gedrosselt oder heruntergefahren werden. Die in Südwestfrankreich gelegenen Reaktoren in Golfech waren schon oft davon betroffen, da sich hier die Garonne im Sommer besonders stark aufheizt. Ausnahmen sind bei Engpässen im Stromnetz möglich. Weil sich die Hitzewellen selten über viele Wochen erstrecken, waren die Einschränkungen in der Atomstromproduktion bislang überschaubar. EdF taxiert die „umweltbedingten“ Verluste seit dem Jahr 2000 auf durchschnittlich 0,3 Prozent der Jahresproduktion. Der Konzern räumt aber ein, dass sich die Lage mit dem Klimawandel verschärfen könnte. In seinen Modellen erwartet er dennoch nur einen leichten Anstieg der Produktionsverluste bis Mitte des Jahrhunderts auf 1,5 Prozent.

Blickt man auf das Krisenjahr 2022 zurück, als sich zur

Energiekrise und den Korrosionsschäden eine längere Hitzewelle gesellte, waren die „umweltbedingten“ Einschränkungen im Atomkraftwerkspark tatsächlich überschaubar. Sie betrafen vier Standorte und dauerten von einem Tag in Saint-Alban über sechs Tage in Golfech und acht Tage in Bugey bis zu neun Tagen in Tricastin, bilanzierte die französische Atomaufsicht in ihrem Jahresbericht.

Insgesamt gibt es in Frankreich 56 Reaktoren. Davon liegen 42 im Landesinneren an Flüssen. Nach den Plänen von Staatspräsident Emmanuel Macron sollen zunächst sechs Reaktoren hinzukommen und später weitere acht. Ursprünglich war von einer Inbetriebnahme vom Jahr 2035 an die Rede, inzwischen geht man in Fachkreisen aber eher frühestens vom Jahr 2037 aus. Beginnen sollen die Bauarbeiten am Ende von Macrons Amtszeit im Jahr 2027.

Die französische Regierung und EdF haben beteuert, in die Standortwahl dieser neuen Anlagen Umweltaspekte einfließen zu lassen. So soll eines der geplanten neuen Reaktorduos zwar im Binnenland in Bugey an der Rhone entstehen, die beiden anderen aber in Penly und Gravelines an der Nordküste. Auch der nach langen Verzögerungen und vielen Kostensteigerungen planmäßig in diesem Sommer ans Netz gehende neue Reaktor in Flamanville steht am Meer.

An der Strombörse lässt sich keine Reaktion auf die hitzebedingte Leistungssenkung von Golfech ablesen. Dazu trägt bei, dass sich EdF vor wenigen Tagen optimistisch über den Hochlauf seiner Atomstromproduktion gezeigt hat. Demnach habe man in der ersten Jahreshälfte rund 177 Terawattstunden erreicht, 19 Terawattstunden mehr als im Vorjahreszeitraum. Auf Ganzjahressicht sei zu erwarten, dass man „im oberen Bereich“ der geplanten Spanne von 315 bis 345 Terawattstunden landen werde. Für das kommende Jahr beträgt die Spanne unverändert 335 bis 365 Terawattstunden.

Neben der robusten Atomstromproduktion gilt der

von EdF ebenfalls vermeldete deutliche Anstieg der Wind-, Solar- und der in Frankreich traditionell wichtigen Wasserkraftproduktion in den vergangenen Monaten als preisdämpfend. Auf dem französischen Strommarkt hat sich der Preis seit Jahresbeginn bei rund 75 Euro je Megawattstunde eingependelt. In Deutschland waren es wegen des wachsenden Anteils der fluktuierenden Quellen Wind und Sonne am Erzeugungsmix mit rund 65 Euro zwar etwas weniger – allerdings mit

deutlich größeren Preisausschlägen.

Das hat auch Folgen für den grenzüberschreitenden Stromhandel. Rund 9,7 Terawattstunden Strom wurden nach Zahlen von Fraunhofer ISE in diesem Jahr von Frankreich nach Deutschland exportiert, in die Gegenrichtung flossen 1,7 Terawattstunden. Ein solches Missverhältnis hat es in der jüngeren Vergangenheit nicht gegeben, vielmehr war Deutschland gegenüber Frankreich jahrelang Nettoexporteur von Strom.