

EWN

Entsorgungswerk für
Nuklearanlagen



Pressespiegel

04.11.2021

Inhalt

EWN

1 Atomkraft? Nein, danke! <i>DIE ZEIT, 04.11.2021</i>	3
2 AKW-Bauschutt kommt auf Kreisdeponien <i>Bietigheimer Zeitung, 04.11.2021</i>	6
3 Rückbau des AKW Neckarwestheim <i>Stuttgarter Nachrichten Stadtausgabe, 03.11.2021</i>	8
4 Wie Atommüll entschärft werden könnte <i>deutschlandfunknova.de, 02.11.2021</i>	9

Atomkraft? Nein, danke!

Atomkraftwerke rechnen sich ökonomisch nicht und behindern den Ausbau grüner Energieerzeugung VON PETRA PINZLER

Nein, danke!

VON Petra Pinzler

In ein paar Jahren schon wird Bill Gates nicht mehr nur Computer produzieren, sondern auch kleine, saubere, sichere Atomkraftwerke (AKWs). Die versorgen die Menschheit mit billiger Energie, retten sie vor der Klimakrise und auch noch vor zu viel Windrädern. So etwa klingt der Traum so mancher neu erwachter Atomfans. Und ja, es wäre schön, solch Träume würden wahr.

Leider aber gibt es die Wirklichkeit. Und in der ist die Atomkraft keine nebenwirkungsfreie Energiewunder-technologie, und Bill Gates ist kein Retter einer energiehungrigen Menschheit. Er und die anderen Atomfans lenken nur mit viel PR vom dringend Notwendigen ab – und das ist bitter.

Zu den Fakten: Die Erdatmosphäre erhitzt sich immer schneller, die Menschheit braucht daher schnell CO₂-freie Stromquellen. Die neuen AKWs aber, an denen Gates, die französische und die britische Rüstungsindustrie forschen und die Frankreichs Präsident Emmanuel Macron und Großbritanniens Premier Boris Johnson nun mit staatlichem Geld fördern wollen, werden frühestens ab 2030 auf den Markt kommen. Sie kämen damit, wenn überhaupt, viel zu spät, um die Welt vor einer Erderwärmung von über 1,5 Grad zu retten.

Was hingegen bereits funktioniert, ist die Stromerzeugung durch Wind, Wasser und Sonne. Die klingt zwar nicht so nach Science-Fiction, sondern nach Lowtech, doch genau das ist ihre Stärke. Erneuerbare Energien lassen sich immer leichter gewinnen und immer billiger. Zum Vergleich: Eine Kilowattstunde Atomstrom kostet weltweit zwischen 13 und 20 Cent (ohne Versicherung und Entsorgung), eine aus Wind zwischen drei und acht Cent. Auch deswegen ist der Anteil des Atomstroms an der Stromerzeugung zuletzt nicht gewachsen – sondern nahm ab.

Wenn nur die Kosten zählten, hätte die teure Atomkraft also eh keine Zukunft. Energiemärkte sind aber von den Regierungen abhängig, von deren Subventionen und Regeln. Und genau die könnten wieder falsch eingesetzt und geschrieben werden, wenn Gates nun die Hoffnung auf Superreaktoren weckt. Möglich ist das durchaus, weil das Ja zur Atomkraft für Regierungen eben nie eine rein ökonomische Entscheidung ist, es geht dabei häufig auch um Prestigefragen, oft um die (stille) Hoffnung, zu den Atommächten mit der Bombe aufzurücken.

Wenn aber gerade im Süden Machthaber und ihre staatsnahen Energiekonzerne nun wieder auf Atomstrom setzten, würde das den Ausbau der Erneuerbaren verzögern. Geld kann man nur einmal ausgeben.

Deutschland spielt in diesem Ringen um Prestige und Investitionen, um Sonne und Atomspaltung eine besondere Rolle. Ohne Deutschland gäbe es den globalen Boom der Wind- und Solarkraft nicht. Erst die hiesige Anschubfinanzierung hat einst dafür gesorgt, dass Windräder und Solarpanels gebaut und heute in vielen Ländern genutzt werden.

Der ultimative Beweis, dass ein Industrieland seinen Strombedarf komplett mit grüner Energie decken kann, steht allerdings aus. Würde auch Deutschland in dieser Situation wieder auf Atomkraft setzen – also beispielsweise in der EU die Förderung von AKWs ermöglichen (der Streit tobt gerade) oder die eigenen länger laufen lassen –, wäre das ein fatales Zeichen mit globaler Wirkung: Damit würde signalisiert, dass nicht einmal der Öko-Vorreiter noch glaubt, sein Land zu 100 Prozent mit erneuerbarem Strom versorgen zu können. Was für eine Kapitulation!

Auf den forcierten Umstieg auf 100 Prozent grüne Energien setzen hingegen nicht mehr nur ein paar Ökoinstitute. Auch der Bundesverband der Deutschen Industrie beschreibt Wege in die Treibhausgasneutralität bis 2045 – ohne Atomstrom. Auch weil die Aus-

gangslage so schlecht nicht ist: Im vergangenen Jahr wurden 46 Prozent des Stroms in Deutschland durch Erneuerbare produziert. Das kann schnell ausgebaut werden: Durch modernere Windkraftträder, Solarpanels auf jedem Dach, ein intelligentes Stromnetz, Speicher, Wasserstoffproduktion – und ja, für Flauten auch ein paar Gaskraftwerke und gute Beziehungen zu den neuen Windparks in Dänemark.

Bleibt noch ein Argument der Atomfans: dass durch längere Laufzeiten der AKWs die Kohlekraftwerke früher schließen würden. Das aber kann nur fordern, wer die Energiemärkte nicht kennt. AKWs kann man nicht wie Heizungen nachts abschalten und morgens wieder an, sie haben An- und Auslaufzeiten. Auch nukleares Verbrauchsmaterial kauft man nicht mal eben im Supermarkt. In Deutschland kommt hinzu, dass der Atomausstieg rechtlich höchst kompliziert abgesichert ist – bis hin zu milliarden schweren Haftungsfragen für den Müll. Wer das wieder aufschneiden wollte, wäre damit noch beschäftigt, wenn das letzte AKW abgeschaltet ist – das soll 2022 passieren. Und selbst wenn die rechtlichen Fragen schnell geklärt würden und es auch politisch nicht zu einem Aufruhr käme – das Ziel würde dennoch nicht erreicht, der Atomstrom nicht vor allem den Kohlestrom aus dem Markt drängen. Er würde den weiteren Ausbau der Erneuerbaren behindern. Und damit die Beweisführung, dass es das geben kann: eine moderne grüne Industriegeellschaft.

PS: Es gibt für den Atommüll übrigens immer noch kein Endlager. Nirgendwo auf der Welt.

PPS: Und wer sich wünscht, dass Gates kleine Atomkraftwerke überallhin verkauft, sollte mal über die vielen schmutzigen Bomben nachdenken, die mit dem Material gebaut werden können.

Ja, bitte!

Deutschland sollte zum Klimaschutz so viele Atomkraftwerke wie möglich am Netz lassen und in neue investieren VON JOCHEN BITTNER

Ja, es wäre großartig: Ein Land, in dem jedes Haus sein eigenes Sonnenkraftwerk ist, in dem die Chemie- und Stahlindustrie mit Wasserstoff aus Offshore-Windparks versorgt wird und das dann noch genug grünen Strom übrig hat, etwa aus Biogasanlagen, um seine 50 Millionen E-Autos aufzuladen. Deutschland soll bis 2045 eine solche klimaneutrale Modell-Republik werden, eine energiepolitische *city upon a hill*, zu der der Rest der Welt emporschaut und seufzt: So wollen wir auch werden!

Leider stehen die Chancen schlecht, dass es so

kommt: Der Ausbau neuer Windkraftanlagen stockt (die Menge an Windstrom steigt zwar seit 20 Jahren, aber seit fünf Jahren sackt die Zahl der jährlich neu installierten Anlagen dramatisch ab), und Deutschland macht bei stark steigendem Strombedarf nun auch eine verlässliche Quelle dicht, die noch etwa elf Prozent zur Stromversorgung beiträgt: Bis Ende 2022 sollen alle verbliebenen sechs Atommeiler vom Netz gehen. Um die Energielücke zu schließen, die infolge des ebenfalls beschlossenen Kohleausstiegs (ein Drittel der heutigen Stromversorgung) entsteht, kündigen die Verhandler der Ampel-Koalition schon einmal an, neue Gaskraftwerke zu errichten.

Es ist so irre, wie es klingt: Deutschland schaltet mit der Atomkraft eine fast klimaneutrale Energietechnologie ab, um sie durch klimaschädliche Gaskraft zu kompensieren. Die Einzigen, die das vorbildlich finden dürften, sind Wladimir Putin und die Chefs der Opec-Staaten, die sich angesichts des wachsenden Bedarfs die Hände reiben.

Die Frage ist ja nicht, ob Deutschland und die Welt so schnell wie möglich klimaneutral werden sollten. Die Frage ist, wie sich dieses Ziel möglichst rasch und möglichst klimaschonend erreichen lässt: allein mit Öko- oder auch mit Atomstrom?

Obwohl die Antwort auf der Hand liegt, setzt Deutschland allein auf den langsamen Öko-Weg: Die gerade über die Regierungsbildung verhandelnde Ampel-Allianz plant auf zwei Prozent der Landesfläche, einer Größe von etwa zweimal dem Saarland, Windkraftanlagen zu bauen und dazu »alle Hürden und Hemmnisse aus dem Weg (zu) räumen«. Zu diesen Hemmnissen gehören solche Kleinigkeiten wie die Rechtsweggarantie für betroffene Bürger und EU-Naturschutzvorgaben. Viel Spaß dabei. Die rechtlichen Voraussetzungen für eine Laufzeitverlängerung von AKWs zu schaffen dürfte im Vergleich dazu ein Leichtes sein.

Hinzu kommen ungelöste technische Probleme des reinen Öko-Wegs. Zu ihnen zählt die Sprunghaftigkeit von Wind- und Solarstrom. An manchen Sommertagen produziert Deutschland heute schon mehr grünen Strom, als es nutzen kann. An windstillen Januartagen kann die Versorgung allerdings auf etwa ein Zehntel der Nennleistung absacken. Es brauchte also Speicher, um für solche Dunkelflauten vorzusorgen. Denkbar wäre es, aus überschüssigem Windstrom – bei hohem Wirkungsgradverlust – Wasserstoff zu gewinnen, der sich einlagern ließe. Nur gibt es diese Speicher noch längst nicht in ausreichendem Maße. Es fehlen zudem Leitungen von den windreichen in die industriereichen Regionen Deutschlands. Die wichtigste

Trasse, SüdLink, befindet sich seit geschlagenen acht Jahren in der Planung – und sie wird schon jetzt rechtlich attackiert, nicht nur von zahllosen Bürgerinitiativen, sondern auch vom Freistaat Thüringen, der den Ärger um die Ader lieber dem Nachbarn Hessen überlassen würde.

Sicher, es kann sein, dass demnächst der große Durchbruch kommt: Ein Ausbauboom geplanter Offshore-Windparks (2021 wurde kein einziger neuer in Betrieb genommen), eine Stummschaltung der Windrad- und Trassengegner sowie jede Menge dezentrale Stromspeicher. Man kann das alles hoffen und derweil neue Gaskraftwerke bauen. Nur ist das weder klima- noch rechtsstaatsschonend, noch hilfreich für den Rest der Welt.

Sinnvoller wäre der Auch-Atom-Weg: Deutschland sollte so viele Atomkraftwerke wie möglich am Netz lassen. Es sollte Geld und politische Energie in die Entwicklung einer neuen Generation von Kernkraftwerken investieren, die einen höheren Wirkungsgrad ver-

sprechen und – Obacht! – Atommüll verbrennen könnten. Nicht nur Frankreich setzt auf diese Innovation, auch Kanada und die USA tun es. Manche Ingenieure glauben, dass diese neuen Reaktoren schon bis 2030 einsatzbereit sein könnten. Solche Vorhersagen sollte man mit reichlich Skepsis genießen. Aber: Die Welt braucht dringend solche technischen Durchbrüche.

Denn angesichts der Trägheit von Staaten wie China und Indien, die Klimaneutralität erst für 2060 oder später in Aussicht stellen, wird es nicht reichen, wenn der Westen CO₂ lediglich einspart. Um die Erderwärmung zu bremsen, wird es nötig sein, das Klimagas aktiv aus der Atmosphäre zu ziehen. Wer wäre dazu besser in der Lage und moralisch stärker verpflichtet als die reichen Industrienationen des globalen Nordens? Die technische Möglichkeit des »Carbon Capture« gibt es. Im großen Maßstab setzt sie freilich eine deutlich größere CO₂-freie Stromproduktion voraus, als Deutschland sie zum Eigenbedarf plant – und viel mutigeres Denken. Der reine Öko-Weg ist deshalb nicht nur provinziell, sondern heute schon von gestern.

📰 Bietigheimer Zeitung | 04.11.2021 | S. 13

📄 Auflage: 6.841 | Reichweite: 16.303

👤 Oliver von Schaewen

AKW-Bauschutt kommt auf Kreisdeponien

Neckarwestheim Streit um die Entsorgung: Der Aufsichtsrat der kreiseigenen Abfallverwertungsgesellschaft AVL lenkt ein – der Schwieberdinger Bürgermeister bleibt bei seiner ablehnenden Haltung. Von Oliver von Schaewen

Wohl kaum ein Thema lässt die Wellen der Emotionen so hochschlagen wie die Atomkraft. Das gilt auch für die geplante Entsorgung des schwach strahlenden Bauschutts aus dem Kernkraftwerk in Neckarwestheim auf Deponien im Landkreis Ludwigsburg. Nach jahrelangem Streit hat der Aufsichtsrat der kreiseigenen Abfallverwertungsgesellschaft AVL jetzt eingelenkt. Das sorgt für Verdross an den Deponiestandorten Schwieberdingen und Horrheim.

Ein starkes Zeichen hatte der Kreistag im Jahr 2017 gesetzt, als er den Einbau des Abfalls in die beiden Deponien ablehnte. Er unterstützte damit die Proteste aus den beiden Kommunen Schwieberdingen und Vaihingen mit dessen Teilort Horrheim. Mit dem Beschluss des AVL-Aufsichtsrats im Oktober vollzieht die Kreisverwaltung nun aber eine Kehrtwende. Der Kreistagsbeschluss von vor vier Jahren sei „politisch“ gewesen, habe aber die Entsorgungspflicht des Kreises nicht infrage gestellt, teilt der Erste Landesbeamte Jürgen Vogt mit.

Rechtsanspruch der EnBW

Als eine Kröte, die der Landkreis Ludwigsburg nun schlucken muss, sehen die Kreisräte im AVL-Aufsichtsrat die gesetzlichen Vorgaben an. Die EnBW habe laut Strahlenrecht einen Rechtsanspruch darauf, dass die AVL als öffentlich-rechtlicher Entsorger die mineralischen Abfälle annehme, lautete der Tenor in der Sitzung. Schließlich liege ein Teil des Kernkraftwerksgeländes auf Gemmrigheimer Gemarkung – und damit auch im Kreis. Eine Klage der EnBW wollte man sich aufgrund der eindeutigen Rechtslage nicht einhandeln.

Einzig die Freien Wähler im AVL-Aufsichtsrat wiesen darauf hin, dass es mit dem Salzstock in Bad Friedrichshall eine unterirdische Alternative gebe. Allerdings habe der Betreiber die Annahme des Bauschutts abgelehnt, berichtet Jürgen Vogt. Auch wolle das Um-

weltministerium des Landes von der Entsorgungspflicht des Landkreises als Deponiebetreiber nicht abzurücken.

Mit solchen Erklärungen will sich der Schwieberdinger Bürgermeister Nico Lauxmann nicht abspesen lassen. Die AVL-Beschlussvorlage beinhalte „keinerlei Appell an das Land, alternative Entsorgungen zu prüfen und umzusetzen“, kritisiert er. Damit sei eine Chance vergeben worden, sich politisch für den Kreistagsbeschluss einzusetzen. Die Gemeinde fordere weiterhin das Land und das Umweltministerium auf, die Ablagerung von freigemessenen Abfällen auf Erdschuttdeponien wie der im Schwieberdinger Froschgraben zu unterlassen. Das Land solle stattdessen zentrale Entsorgungsmöglichkeiten prüfen.

Gegen einen Einbau des freigemessenen Bauschutts auf dem Gelände der Horrheimer Deponie Burghof hatte sich zuvor Lauxmanns Kollege, der Vaihinger Oberbürgermeister Gerd Maisch, positioniert. Auch er kritisiert die starre Haltung des Umweltministeriums, allerdings habe man nun keine Wahl: „Dass nach dem Abfallrecht der Landkreis zuständig ist, wo der Abfall anfällt, ist geltendes Recht.“

Auf die niedrigen Strahlenwerte des Bauschutts aus dem Atomkraftwerk weisen sowohl das Umweltministerium als auch der Konzern EnBW und das Landratsamt Ludwigsburg in ihren Stellungnahmen hin. Die Abfälle lägen nicht über dem Grenzwert von zehn Mikrosievert pro Jahr – „also nur einem Bruchteil der Strahlung, der jeder Mensch ohnehin ausgesetzt ist“, heißt es seitens der EnBW. Jeder Mensch in Deutschland sei einer natürlichen Strahlung von 2100 Mikrosievert pro Jahr ausgesetzt. Diese Belastung stamme aus dem Boden, aus Gesteinsformationen und aus dem Weltall, was für Flugreisen besonders relevant sei. Weitere durchschnittlich 1700 Mikrosievert pro Jahr resultieren aus technischen und medizinischen Anwendungen, etwa aus dem Röntgen. Die Ge-

samtlast für jeden Menschen in Deutschland betrage im Durchschnitt also real rund 3800 Mikrosievert.

Kapazitäten sind begrenzt

Freigemessene Abfälle seien zur Deponierung geeignet, erklärt Bettina Jehne, Sprecherin des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft des Landes. „Es wäre ökonomisch und ökologisch wider-

sinnig, diese Abfälle wie Sondermüll oder radioaktiven Abfall zu behandeln.“ Da die Lagerkapazitäten für nicht radioaktive Stoffe am Standort begrenzt seien, müsse der Bauschutt abtransportiert werden.

Wann genau die ersten Lkw mit dem AKW-Bauschutt fahren, steht noch nicht fest. Die AVL werde bald die erste Chargenmeldung vornehmen, erklärt der Erste Landesbeamte.

Rückbau des AKW Neckarwestheim

Der Block I des Atomkraftwerkes in Neckarwestheim ist schon vor zehn Jahren abgeschaltet worden. Der Grund lag in dem verheerenden GAU von Fukushima und der darauffolgenden Abkehr von der Kernkraft durch die deutsche Bundesregierung. Weiter lief seitdem der Block II des Kraftwerkes, der jedoch am Ende des Jahres 2022 vom Netz gehen soll.

Die EnBW sieht sich als Akteur innerhalb des gesetzlich geforderten Ausstiegs aus der Kernenergie. „Der adäquate weitere Umgang mit den unterschiedlichen, beim Rückbau anfallenden Stoffen ist Teil dieser übergeordneten Aufgabe, die dem eindeutig geäußerten gesellschaftlichen und politischen Willen entspricht“, teilt der Konzern mit. Verzögerungen in der Entsorgung seien „auch übergeordnet“ nicht

wünschenswert.

Rückbau: Der Rückbau des Blocks I im Atomkraftwerk begann im Jahr 2012. Inzwischen ist er so weit vorangeschritten, dass auch das Maschinenhaus abge-

baut ist. Dessen Einzelteile kamen nicht mit dem Primärkreislauf des Druckwasserreaktors in Kontakt und konnten deshalb wegen schwacher Strahlung freigegeben werden. Die mineralischen Bestandteile werden an die beiden AVL-Deponien in Horrheim und Schwieberdingen geliefert.

Restabbau: Auch wenn der Rückbau des Blocks II im Jahr 2023 beginnt, wird es noch dauern, bis der Standort endgültig abgebaut ist. Die EnBW rechnet mit 15 weiteren Jahren. In dieser Zeit werden das Reststoffbearbeitungszentrum und das Abfallzwischenlager weiterbetrieben. Dabei geht es darum, schwach und im mittleren Bereich belastetes Material zu dekontaminieren und für den Abtransport in den Schacht Konrad in Salzgitter im Jahr 2027 vorzubereiten. Ein Endlager für hoch radioaktive Abfälle wird noch gesucht und könnte 2050 in Betrieb gehen. Dann sollen die Castor-Behälter mit den Brennstäben aus dem Standort-Zwischenlager für hoch radioaktive Abfälle überführt werden. Am Ende werden dort 119 von 151 Castor-Plätzen belegt sein.

 deutschlandfunknova.de | 02.11.2021

 Paulus Müller

 WEBLINK

TRANSMUTATION

Wie Atommüll entschärft werden könnte

Wohin mit dem Atommüll? Ein Vorschlag, sich der Antwort auf diese Frage zu nähern, ist die Transmutation. Durch das Verfahren ist der Atommüll weniger radioaktiv.

Ende 2022 geht das letzte Atomkraftwerk in Deutschland vom Netz. Das ist schon lange beschlossene Sache. Die Frage, wo der Atommüll dann eigentlich hin kommt, bleibt unklar. Bis 2031 soll die Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE) ein sicheres Endlager finden, in dem der deutsche Atommüll ab 2050 lagern kann.

Hierbei geht es vor allem um die Sicherheit: Im unterirdischen Endlager soll der Atommüll so gelagert werden, dass er für eine Million Jahre keine Gefahr darstellt. Alleine vom hoch radioaktiven Atommüll müssten dann rund 10.500 Tonnen in den Endlagern unterkommen, schätzt die BGE.

Transmutation: Atommüll entschärfen

In der Diskussion um klimafreundliche Energiequellen wird trotzdem häufig die Atomkraft weiter genannt. Das Problem mit dem Atommüll wollen die Befürworter*innen der Kernkraft mithilfe von Transmutation lösen. Bei dem Verfahren wird Atommüll entschärft, damit er weniger als ursprünglich strahlt. Statt mehrere Hunderttausend Jahre strahlt der atomare Müll dann mehrere Hundert Jahre.

Dafür werden die Atomkerne aus Atommüll wie Plutonium in kleinste Bruchstücke zerschlagen, die gar nicht mehr oder zumindest wesentlich weniger radioaktiv sind, erklärt Wissenschaftsjournalist Frank Grotelüschen. Möglich ist das etwa mit Neutronen, also kleinen Kernteilchen. Sie werden mit einer Mindestgeschwindigkeit von einigen 1000 Kilometern pro Sekunde in hoher Zahl auf das Plutonium geschossen, bis es sich spaltet.

Transmutation mit Brutreaktor oder Teilchenbeschleuniger

Für die Transmutation gibt es zwei Technologien:

Reaktorbetriebene Systeme: Die sogenannten

Brutreaktoren wurden bisher nur für militärische Zwecke benutzt, um Waffenplutonium herzustellen. Weil dieser Reaktortyp viele schnelle Neutronen erzeugen kann, wird er auch "schneller Brüter" genannt. Im Vergleich zu herkömmlichen Reaktoren gelten Brutreaktoren aber auch als schwerer kontrollierbar und damit als gefährlicher. Mit ihnen wird ein höheres Risiko für einen Reaktorunfall verbunden.

In Russland gibt es seit 2016 einen Brutreaktor. Seitdem entschärft er Waffenplutonium, was technisch gesehen einfacher ist, sagt der Wissenschaftsjournalist. Die Kernwaffen bestehen anders als der Atommüll aus reinem Plutonium. Atommüll ist hingegen ein Gemisch aus mehreren radioaktiven Stoffen. Hier sei eine Transmutation möglich, aber schwieriger.

Beschleunigerbetriebene Systeme: Ein Teilchenbeschleuniger bringt Teilchen fast auf Lichtgeschwindigkeit und feuert sie auf eine Zielscheibe aus Metall. Die dadurch erzeugten Neutronen können wiederum den Atommüll entschärfen.

Teilchenbeschleuniger haben verglichen mit Brutreaktoren ein deutlich geringeres Risiko. Die Teilchenbeschleuniger, die es bisher gibt, wurden aber für einen anderen Zweck gebaut und wären nur in der Lage, wenige Gramm des Atommülls zu entschärfen. In Belgien entsteht eine Pilotanlage, die frühestens in zwölf Jahren in Betrieb gehen soll.

Transmutation: ein Verfahren der Zukunft

Das Entschärfen von Atommüll ist also möglich. Bis beide Technologien aber mehrere Tonnen des radioaktiven Mülls unschädlich machen können, braucht es noch einiges an Forschung und Entwicklung. Frank Grotelüschen schätzt, bis dahin könnten noch ein paar Jahrzehnte vergehen. Für beide Verfahren bräuchte es auch Wiederaufarbeitungsanlagen, die den Atommüll erst in seine Einzelteile zerlegen, bevor er von

den Brutreaktoren oder Teilchenbeschleunigern zerstört werden kann.

Ein Endlager für den Atommüll bräuchte es auch mit Transmutation – auch wenn es kleiner ausfallen würde und weniger strahlt. Fachleute schätzen, dass etwa 10 Prozent des Atommülls trotz der Entschärfung weiter strahlen würde.

Den Bau von Brutreaktoren oder Wiederaufarbei-

tungsanlagen sieht der Wissenschaftsjournalist in Deutschland allerdings nicht. Dafür treffe die Kernkraft auf zu wenig Zuspruch. In Ländern wie Frankreich oder Russland, die weiter auf Atomenergie setzen, hält er Transmutationsanlagen eher für wahrscheinlich. Eine schnelle Lösung ist es aber nicht, sagt er.

”Deutschland hat der Transmutation im Grunde schon eine klare Absage erteilt.” - Frank Grotelüsch, Wissenschaftsjournalist