

EWN

Entsorgungswerk für
Nuklearanlagen



Pressespiegel

21.12.2022

Inhalt

EWN

1 So will MV will Fachkräfte im Land halten <i>nordkurier.de, 20.12.2022</i>	3
2 Hier wird ein Kernkraftwerk zerlegt <i>Hamburger Morgenpost, 21.12.2022</i>	4
3 Die Finnen vertrauen der Atomkraft <i>Frankfurter Allgemeine Zeitung, 21.12.2022</i>	6

So will MV will Fachkräfte im Land halten

Angesichts des Fachkräftemangels in MV will die Regierung mit breiten Maßnahmen reagieren. Gewerkschafter meinen, dass vor allem die Löhne steigen müssten.

Schwerin. Angesichts eines wachsenden Fachkräftemangels in Wirtschaft und Verwaltungen Mecklenburg-Vorpommerns bereitet die Landesregierung neue Maßnahmen zur Anwerbung neuer und Fortbildung vorhandener Mitarbeiter vor. So soll die Gründung von Weiterbildungsverbänden unterstützt werden, wie Wirtschaftsminister Reinhard Meyer (SPD) am Dienstag nach einem Treffen des „Beirates Fachkräftestrategie Mecklenburg-Vorpommern“ mitteilte. Mehrere Firmen einer Branche sollen sich mit Wissenschaftlern und Weiterbildungsanbietern zusammenschließen, um gemeinsam Kurse für ihre Beschäftigten zu organisieren. Ein Zeitplan wurde nicht mitgeteilt.

Studenten sollen nach ihrem Abschluss besser als bislang im Nordosten gehalten werden. Dazu sollen die Karriere-Zentren der Universitäten enger mit den „Welcome Centern“ der Kommunen verknüpft werden. Im kommenden Jahr sei zudem eine zeitgleiche Karrierewoche an allen Hochschulen des Landes vorgesehen.

Berufsausbildung stärker im Fokus

Die Berufsausbildung soll wieder stärker in den Fokus gerückt werden – dazu ist eine Werbekampagne ab dem zweiten Halbjahr 2023 vorgesehen. „Zielgruppen sind Schülerinnen und Schüler, Schulabgängerinnen und Schulabgänger sowie Eltern“, erläuterte Meyer. Verdeutlicht werden sollte, dass nicht nur eine akademische, sondern auch eine Berufsausbildung Perspektiven eröffne.

An den Schulen sollen die berufliche Orientierung und ökonomische Bildung gestärkt werden. Damit wurde das Bildungsministerium von Simone Oldenburg (Linke) beauftragt. Ziel ist demnach, mehr Schulabschlüs-

se zu ermöglichen, die unmittelbar zur Aufnahme einer Lehre berechtigen – das ist mindestens der Hauptschulabschluss. Dazu hat Oldenburg bereits die Einführung eines freiwilligen zehnten Schuljahrs an Regionalschulen ab dem Schuljahr 2023/24 angekündigt.

Außerdem soll die Arbeit von Schülerfirmen gestärkt werden, um ökonomisches Interesse zu wecken und zu entwickeln. Ihre Zahl war stark geschrumpft, nachdem vor Jahren die Förderung seitens des Landes eingestellt worden war.

Arbeitgeberpräsident: Zu wenig verbindliche Maßnahmen

Mecklenburg-Vorpommerns Arbeitgeberpräsident Lars Schwarz zeigte sich nach dem Treffen des 40-köpfigen Experten-Beirats enttäuscht über die angekündigten Schritte der Landesregierung. Von einer Umsetzung 2023 sei man weit entfernt. „Wir haben uns dafür eingesetzt, dass der Beirat noch im ersten Quartal 2023 auf Basis der vorliegenden Konzepte und Anregungen aus der Praxis konkrete und verbindliche Maßnahmen erarbeitet und die Landesregierung diese mit Unterstützung der Sozialpartner umsetzt“, so Schwarz. „Wirtschaftsminister Reinhard Meyer und sein Staatssekretär Jochen Schulte waren dazu nicht zu bewegen.“

DGB-Nord-Vize Ingo Schlüter sieht auch die Arbeitgeber in der Pflicht. „Angesichts des überall sichtbaren Nachwuchs- und Fachkräftebedarfs ist es zuerst die Aufgabe der Arbeitgeber, mit attraktiven tariflichen Löhnen und Arbeitsbedingungen wettbewerbsfähig zu sein oder zu werden“, sagte er. „Wir stehen für Tarifverhandlungen jederzeit bereit.“



📰 Hamburger Morgenpost | 21.12.2022 | S. 22

📄 Auflage: 20.771 | Reichweite: 297.643

👤 André Klohn

Hier wird ein Kernkraftwerk zerlegt

Brunsbüttel Eine Milliarde Euro Kosten, gesägt wird unter Wasser, 9000 Tonnen strahlender Müll

Ein Teil des Abbaus in Brunsbüttel ist geschafft. Derzeit zerschneiden Experten unter Wasser Einbauten im Reaktordruckbehälter des AKW. Im Sommer soll der Teil abgeschlossen sein. Bis zur grünen Wiese ist aber noch ein weiter Weg.

Etwa 25 Meter unter der Wasseroberfläche macht sich eine Stichsäge an Metallteilen im geöffneten Reaktordruckbehälter (RDB) des stillgelegten Kernkraftwerks Brunsbüttel zu schaffen. Brennelemente befinden sich bereits seit Langem nicht mehr darin. Seit 2019 wird das AKW abgebaut.

Der Siedewasserreaktor an der Elbe war 1976 ans Netz gegangen, ist seit 2007 dauerhaft abgeschaltet. Voraussichtlich bis kommenden Sommer werde das Zerlegen der Einbauten im RDB dauern, sagt Ingo Neuhaus, technischer Geschäftsführer von Vattenfall Europe.

Bis am Ufer der Elbmündung wieder eine grüne Wiese ist, werden noch mehr als zehn Jahre vergehen. Mindestens 15 Jahre sind für den gesamten Rückbau eingeplant. "Alle Szenarien enden in den 30ern", sagte Neuhaus. "Wir bauen die Anlage von innen nach außen ab." Bis man vom Rückbau etwas von außen sieht, wird es noch dauern. Derzeit arbeiten vor Ort 197 Beschäftigte von Vattenfall und in der Spitze bis zu 500 Mitarbeitende von Fremdfirmen.

Die Arbeiten an belasteten Einbauten wie beispielsweise dem Dampftrockner oder dem Kernmantel erfolgen komplett unter Wasser. "Weil Wasser so gut abschirmt", sagte Neuhaus. Immer wieder kam ein spezieller Roboter namens Azuro zum Einsatz - der Name steht für "Automatische Zerlegung von RDB-Einbauten mittels Unterwasser-Robotertechnik". Es geht um 185 Tonnen, die allein aus dem Inneren des Druckbehälters entsorgt werden müssen. Diese enthielten 99 Prozent der verbliebenen Radioaktivität im AKW, sagte Neuhaus.

Ein Monitor zeigt den Sägevorgang unter Wasser. "Das

kann schon mal eine Schicht dauern", sagt ein Mitarbeiter. Er steht auf der Bühne einer Belademaschine über dem Reaktorbecken. Darunter haben während des Reaktorbetriebs die Kettenreaktionen stattgefunden. Jetzt verläuft ein Gestänge nach unten zu der Säge. Das Verkleinern der Teile verläuft nach detailliertem Plan, denn diese landen in sogenannten Konrad-Behältern. Das kontaminierte Material soll später im Endlager Konrad im niedersächsischen Salzgitter eingelagert werden. Bis dahin sollen sie in einem Zwischenlager stehen. Platz in den Behältern ist kostbar. "Wir wollen möglichst wenig Luft drin haben", sagte Maschinenbauingenieur Henning Bienas.

Es werden Kosten bis zu einer Milliarde Euro für den Abbau geschätzt, sagte Neuhaus. Insgesamt 9000 Tonnen Material werden in Endlagern landen. Allein für die Einbauten im Druckbehälter sind insgesamt 167 Konrad-Behälter eingeplant - 90 davon sind bereits voll. Wenn dieser Schritt im Sommer 2023 beendet sein wird, geht es mit dem Rückbau des 780 Tonnen schweren Druckbehälters weiter - dafür wird aber eine weitere Rückbaugenehmigung benötigt. Der Behälter ist nicht so stark kontaminiert wie die Einbauten.

Nach mehreren Pannen wird in Brunsbüttel bereits seit mittlerweile 15 Jahren kein Strom mehr erzeugt. Das nach der Fukushima-Katastrophe 2011 endgültige stillgelegte AKW ist nun selbst Stromabnehmer. Rund zwei Megawatt Leistung werden aktuell benötigt, wie Neuhaus erklärte. Ein großes Windrad hat mehr als doppelt so viel. Als das AKW noch am Netz war, betrug der Eigenbedarf 25 Megawatt.

Umweltminister Tobias Goldschmidt (Grüne) sprach mit Blick auf die Arbeiten an den Einbauten im Druckbehälter von einem wichtigen Meilenstein auf dem

Weg "hin zu einem atomfreien Schleswig-Holstein. Er zeigt, dass wir hier im Norden mit dem Rückbau unserer AKWs vorankommen."

Geschäftsführer Neuhaus hält Kernenergie für verantwortbar, sie brauche aber breite Rückendeckung. Er kenne die Risiken. Er wolle "nicht die deutsche Renaissance predigen".

 Frankfurter Allgemeine Zeitung | 21.12.2022 | S. 3

 Auflage: 198.374 | Reichweite: 944.262

 Julian Staib

Die Finnen vertrauen der Atomkraft

Finnland setzt auf Kernenergie und eröffnet bald das erste Endlager. Widerstand gibt es kaum.

Olkiluoto/Vaasa/Helsinki. Oben hat der Schnee die Landschaft weiß getüncht, doch hier unten, 437 Meter unter der Erdoberfläche, ist es warm. Es geht durch ein weitverzweigtes Tunnelsystem. An den Decken Lüftungsrohre, die Wände hell erleuchtet. An einer Kreuzung steigt Johanna Hansen aus dem Auto und geht zu Fuß weiter, wadet durch ein paar Pfützen über felsigen Boden, bis sie schließlich in einen Gang kommt, dessen steinerne Wände nicht verputzt sind. Hier soll bald hoch radioaktiver Atom Müll im Boden versenkt werden. Alle zehn Meter eine Röhre mit alten, aber noch heißen Brennstäben darin. Mehr als 30 Stück pro Tunnel. Anschließend werden diese mit Tongestein angefüllt und verschlossen. Für immer.

Ihre Arbeit diene dem Umweltschutz, sagt die 51 Jahre alte Geologin Hansen. Wer Energie herstelle, müsse sich auch um die Entsorgung des Mülls kümmern. Hansen ist in der Betreiberfirma des Endlagers für Forschung und Entwicklung verantwortlich. An der Wand hinter ihr sind auf der Felswand Linien und Zahlen zu sehen. Damit werden oben am Computer dreidimensionale Karten erstellt, um Spalten im Gestein zu untersuchen und den besten Platz für die Atom Müllbehälter zu finden. Seit 2016 wird hier tief im Boden der Ostseeinsel Olkiluoto gegraben und geforscht. Insgesamt rund acht Kilometer Tunnel sind fertig, von 2024 an sollen Tests mit "Dummy-Brennstäben" durchgeführt werden, 2025 soll das Endlager Onkalo in Betrieb gehen. Dann werden oben in der Einkapselungsanlage die Brennstäbe in Kupferkanister eingeschweißt und mit einem Fahrstuhl in die Tiefe gebracht, wo sie ferngesteuerte Fahrzeuge in die Löcher im Gestein stecken. Finnland wird dann das erste Land weltweit sein, das ein Endlager für hoch radioaktiven Atom Müll hat.

Eingelagert werden sollen die Brennstäbe der beiden finnischen Kernkraftwerke Olkiluoto (das befindet sich oberhalb des Endlagers) und Loviisa (im Osten Helsinki). Für Tausende von Jahren will die Betreiberfirma die Risiken bereits vorausberechnet haben. Ergebnis: alles harmlos. Wenn alle Löcher voll sind, soll das gesamte Tunnelsystem mit Tongestein gefüllt werden.

Anders als in anderen Ländern gibt es an dem Endlager wie an der Atomkraft insgesamt so gut wie keine Kritik. Im Gegenteil. 83 Prozent der Finnen sind für Atomkraft oder unterstützen den Ausbau. Das ergab eine kürzlich veröffentlichte Umfrage im Auftrag von Energiategenossenschaft, dem Verband der finnischen Energiebranche, für die tausend Personen befragt wurden. Die Umfrage wird seit 1983 erhoben. Die Zustimmung zur Atomkraft war immer hoch, aber nie so hoch wie in diesem Jahr. Nur elf Prozent der Befragten sind dagegen.

Das hat mit dem russischen Angriffskrieg zu tun. Russland und Finnland teilen sich eine mehr als 1300 Kilometer lange Grenze, und seit dem Frühjahr ist in der finnischen Bevölkerung der Wunsch nach einer Energieunabhängigkeit des Landes noch einmal deutlich gewachsen. Aber es hat auch mit den Einstellungen innerhalb der finnischen Gesellschaft zu tun, mit dem Vertrauen in die Institutionen. Ministerien, Behörden, ja auch Medien wird hier deutlich mehr vertraut als in Deutschland. Klar sei man eigentlich dafür gewesen, die Atomkraft loszuwerden, sagen viele im Land, mit denen wir sprechen. Aber nun brauche man sie eben noch für den Übergang zu einer Energieherstellung komplett aus Erneuerbaren. Und immerhin kümmere man sich selbst um den Müll, anstatt das Problem immer weiter vor sich herzuschieben. Derzeit führt die Betreiberfirma des Endlagers regelmäßig Gruppen aus aller Welt durch die Tunnel. Die Expertise zum Thema will man ins Ausland verkaufen, schließlich planen viele Länder derzeit Endlager.

Bis zum russischen Angriffskrieg kamen in Finnland rund 30 Prozent der Energie aus Russland. Jetzt liegt der Anteil bei etwa null. Dafür wird mehr Energie importiert aus Schweden, mehr Biomasse (etwa von den Rückständen der Holzindustrie) und mehr Windenergie genutzt. Der Anteil der Erneuerbaren betrug 2021 rund 44 Prozent. Hilfreich bei dem Wandel war, dass schon in den vergangenen zehn Jahren der Anteil von Kohle, Gas und Öl drastisch reduziert wurde. Und hilfreich ist aus finnischer Sicht zudem, dass die Atom-

kraft rund ein Viertel der Energie stellt. Der Anteil dürfte sich zudem erhöhen, wenn der dritte Reaktor des Atomkraftwerks Olkiluoto unweit des Endlagers ans Netz geht. Wann das sein wird, ist unklar. Es gab Risse in den Pumpen. Für den Teil des Werks, heißt es von der Betreiberfirma des Atomkraftwerks freundlich, sei eine deutsche Firma verantwortlich.

In Finnland wird überwiegend mit Strom geheizt, und wegen der energieintensiven Industrie und des kalten Klimas braucht das Land viel davon. Der Verbrauch ist mehr als doppelt so hoch wie im EU-Durchschnitt. Der Strompreis hat sich im vergangenen Jahr insgesamt mehr als verdreifacht, mancherorts stieg er sogar um das Zehnfache. Und Unterstützungsmaßnahmen vonseiten der Regierung gab es bisher wenige. Am Montag nun stellte die Regierung mögliche Pläne vor, um die Bevölkerung zu entlasten - darunter einen Preiskegel. Wann genau aber was kommt, ist unklar. Daher geht im Land nun die Sorge um, dass Populisten vor der Wahl Anfang April die Situation für sich ausnutzen und das sehr konsensual geprägte Parteiensystem aufmischen könnten.

Atomstrom ist in dieser Situation unverzichtbar, so die fast einhellige Meinung in Finnland. Hier herrscht Verwunderung über die deutsche Entscheidung, die Atomkraftwerke nicht über den April 2023 hinaus am Netz zu lassen und zugleich erst deutlich später aus der Kohle auszusteigen. Im Dezember stammten 36 Prozent des ins Netz eingespeisten Stroms in Deutschland aus Kohlekraftwerken. Das war noch einmal deutlich mehr als im Vorjahr. In Finnland hingegen will man die Kohleverstromung so schnell wie möglich loswerden, sie stellt ohnehin nur noch einen Bruchteil der Energieversorgung. In Helsinki gibt es derzeit noch zwei Kohlekraftwerke. Eines soll Anfang nächsten Jahres schließen, das andere 2025. Bis 2030 will die Stadt CO₂-neutral sein. Erreicht werden soll das mit mehr Energieeffizienz, Geothermie und erneuerbaren Energien.

Die Entscheidung der Bundesrepublik, weiterhin auf Strom durch Kohlekraftwerke zu setzen, sei "total falsch", sagt Anni Sinnemäki, stellvertretende Bürgermeisterin Helsinkis und Mitglied der finnischen Grünen. "Kohle ist doch viel gefährlicher als Atomkraft." An den Emissionen von verbrannter Kohle sterben täglich Menschen. Atomkatastrophen wie jene in Tschernobyl seien hingegen sehr unwahrscheinlich. "Es gibt bei uns eine superstarke Mehrheit für Atomkraft", sagt Sinnemäki. Innerhalb ihrer Partei seien vor allem die Jüngeren überzeugt von der Technologie. Unter diesen gebe es überdies viele, die den Bau sogenannter kleiner modularer Reaktoren (SMR) befürworten. Die finnische Mentalität bezüglich des Endlagers beschreibt

Sinnemäki so: "Unsere Ingenieure haben es geplant, also ist es o. k."

In der finnischen Rechnung ist Atomstrom als Übergangslösung wichtig, bis die regenerativen Energiequellen und deren Speicherung ausgebaut sind. Wind und Solar produzieren nur, wenn der Wind blase und die Sonne scheine, sagt etwa der Direktor des finnischen Energieverbands, Jukka Leskelä. Das Land brauche Atomkraft als verlässliche Basis. Derzeit werden im Land viele Windkraftanlagen errichtet, auch die Solarenergie wird ausgebaut. Aber diese Technik hat ihre Tücken - jetzt, im Winter, schaut die Sonne mittags allemal kurz über den Horizont; der ohnehin kurze Tag ist in merkwürdiges Dämmerlicht getaucht. Verlässlicher ist da die Windkraft.

Ein Vorzeigebispiel für deren Ausbau ist die Stadt Kalajoki, die hat rund 12 400 Einwohner und etwa 100 Windräder. Nach Angaben des örtlichen Bürgermeisters Jukka Puoskari erhält die Stadt mit einem Budget von rund 50 Millionen Euro immerhin 2,5 Millionen Euro Einnahmen aus der Windkraft. Tendenz steigend, denn bald sollen es 130 Windräder auf dem Stadtgebiet sein. Dann erzeuge die Stadt die zehnfache Menge der Energie, die sie verbrauche, so der Bürgermeister. Es habe keine echte Opposition gegen die Pläne gegeben, nur vereinzelt etwas Widerstand, sagt Puoskari. Das hat aus seiner Sicht mehrere Gründe: Landbesitzer, auf deren Grund ein Windrad steht, erhalten eine Beteiligung. Offshore wurde kein Windrad errichtet, um den Blick aufs Meer frei zu halten - die Stadt lebt schließlich vom Tourismus. Und an den wenigen Orten, an denen die Leute ablehnend blieben, wurden gar keine Windräder errichtet. Überdies habe man nie näher als zwei Kilometer an Siedlungen gebaut, sagt der Bürgermeister. Vorgeschrieben ist in Finnland ein Abstand von mindestens einem Kilometer.

Fliegt man mit dem Flugzeug über das Land, so sieht man Wälder, Seen und Felder und ab und an mal ein Gehöft. In Finnland leben rund 18 Einwohner pro Quadratkilometer. In Deutschland sind es etwa 233. Insofern sind die Ausgangsbedingungen für die Energiewende sehr unterschiedlich. Trotzdem lässt sich bei dem Thema von dem Land mit rund 5,5 Millionen Einwohnern viel lernen. Etwa, mit welchem Schwung nun nach Lösungen für die Frage gesucht wird, was eigentlich passiert, wenn irgendwann die erneuerbaren Energien voll ausgebaut sind, der Wind dann aber nur unregelmäßig bläst und die Sonne nur ab und an scheint. Atomkraft ist hier in Finnland nicht die einzige Antwort.

Eine weitere könnte Wasserstoff sein. Die Idee: Erneuerbarer Strom soll dazu genutzt werden, Methan in Wasserstoff zu verwandeln, aus dem später wieder En-

ergie gewonnen wird. Wasserstoff lässt sich speichern, transportieren - und künftig wohl auch gut ins Ausland verkaufen. Das kleine Unternehmen Hycamite in der Stadt Kokkola im Westen Finnlands hat sich auf nachhaltige Wasserstoffproduktion spezialisiert. Durch tiefen Schnee geht es in das kleine Labor in einem Backsteingebäude im örtlichen Industriegebiet. Dort wird für Forschungszwecke in kleinen "Reaktoren" Methan in Wasserstoff und festen Kohlenstoff gespalten. Letzterer eignet sich etwa für die Batterieherstellung.

Wasserstoff wiederum könnte gerade bei sehr energieintensiven Branchen wie der Stahlindustrie eine Lösung sein, um weg von Kohle und Gas zu kommen. Man sei im Gespräch auch mit Vertretern der deutschen Stahlindustrie, sagt Niina Grönqvist, eine der Leiterinnen und Gründerinnen von Hycamite. Mit den Geräten zur Spaltung des Methans könne man dort hingehen, wo die Nachfrage nach Wasserstoff hoch sei. Ihr Unternehmen werde die Branche revolutionieren, sagt Grönqvist ganz unbescheiden. Das kleine Unternehmen kooperiert mit dem großen finnischen Wärtsilä-Konzern, der unter anderem Motoren

für Schiffsriesen baut und sich nun, da auch die Schifffahrt unter Druck steht, die Emissionen zu reduzieren, nach neuen Antriebslösungen umsieht.

Finnland hat wirtschaftlich sehr gute Jahre hinter sich. Allerorten stehen neue Bürogebäude, auch Wärtsilä hat kürzlich erst ein großes Zentrum für Forschung und Entwicklung außerhalb der Stadt Vaasa eröffnet. Dort werden in einer Halle riesige Schiffsmotoren zusammengeschaubt, nebenan wird an neuen Treibstoffen geforscht, unter anderem an Wasserstoff. Ville Rimali, verantwortlich für den Bereich Wachstum und Entwicklung bei Wärtsilä, zeigt den deutschen Besuchern ein paar Zahlen zu ihrem Heimatland. Es geht um den "optimalen Weg" hin zu 100 Prozent erneuerbaren Energien. Die Botschaft ist eindeutig: Deutschland hat ein ziemliches Problem mit Kohle und Gas. Um davon wegzukommen, müssten die Erneuerbaren massiv ausgebaut und LNG als Brückentechnologie eingeführt werden, und zwar schnell, sagt Rimali. Und um dann grüne Kraftstoffe wie Wasserstoff herzustellen, brauche es gleich noch mal mehr Energie. "Es gibt viel zu tun."