

**Kurzinfo 524** aus Energie, Wissenschaft und Technik **9. Mai '19**

- 1. Kostenloser Glaube bei uns, mörderische Christenverfolgung in der Welt.** Für viele ist täglich Karfreitag. Jeden Tag werden irgendwo auf der Welt 11 Menschen ermordet, bloß weil sie Christen sind. Christlicher Glaube kostet in Deutschland gar nichts schon gar nicht das Leben. Stattdessen werden sogar Nichtgläubige mit Feiertagen beschenkt. Den 30 Priester und Theologiestudenten; die seit Dez. 2017 in Indien in Haft sitzen wird vorgeworfen; daß sie auf der Straße Weihnachtslieder gesungen haben, das wurde als illegaler Bekehrungsversuch für die Mehrheit der Hindus gewertet. Christliche Mission ist in Indien verboten. Die Menschenrechtsorganisation ADF International vermeldet dort einen Anstieg der Gewalt um 28 %: Blasphemie-Gesetze zwingen Christen jede Taufe zu melden. Gute christliche Taten sind verdächtig; öffentliches beten sowieso, im Jahr 2017 sind 822 Vorfälle mit 111 Toten und 2.384 Verletzten registriert worden Darunter fallen Morde an Männern und Massenvergewaltigungen christlicher Frauen. Birgitt Kelle, Junge Freiheit 9.4.2019 S:1 unten
- 2. Finnland: neuer Zeitplan für Olkiluoto-3 im Juni 2019 erwartet**  
Die kommerzielle Inbetriebnahme des EPR Olkiluoto-3 im Südwesten Finnlands könnte sich um weitere zwei Monate verzögern. Laut dem Energieversorger Teollisuuden Voima Oyj (TVO) überarbeitet der Anlagenlieferant den Zeitplan. Die TVO erklärte am 10. April 2019, das französisch-deutsche Baukonsortium Areva-Siemens werde im Juni einen neuen Zeitplan zur Verfügung stellen. Laut TVO sind die Arbeiten an Olkiluoto-3 im ersten Quartal 2019 nicht gemäss dem Zeitplan vom November 2018 vorangekommen. Der Kernbrennstoff hätte demnach im Juni 2019 in den Reaktor geladen werden sollen. Dies werde jetzt nicht vor Ende August in Angriff genommen, erklärte die TVO. Der Beginn der regulären Stromproduktion war für Januar 2020 geplant. Jouni Silvennoinen, Projektleiter von Olkiluoto-3, erklärte, die erneute Zeitplanänderung sei zwar enttäuschend, aber es sei zentral, dass die Inbetriebnahmetests mit äusserster Sorgfalt durchgeführt würden. «Wir werden eine moderne und sichere Anlage haben, und die letzten Phasen der Inbetriebnahme werden in Zusammenarbeit mit dem Anlagenlieferanten durchgeführt, so Silvennoinen weiter. Der Bau von Olkiluoto-3 hatte im August 2005 begonnen und liegt heute etwa neun Jahre hinter dem ursprünglichen Zeitplan zurück. Die finnische Regierung erteilte der TVO Anfang März 2019 die Betriebsgenehmigung. Im März 2018 hatte die TVO und das Baukonsortium eine Vergleichsvereinbarung über die entstandenen Mehrkosten aufgrund der Projektverzögerungen unterzeichnet. Der Vergleich enthält eine Entschädigung in Höhe von EUR 450 Mio. (CHF 510 Mio.), die das Konsortium in zwei Raten zu begleichen hat. M.A. nach TVO, Medienmitteilung, 17. April 2019
- 3. Akademik Lomonosow vor Inbetriebnahme**  
Das schwimmende Kernkraftwerk Russlands – die Akademik Lomonosow – hat alle Vorinbetriebnahmetests erfolgreich abgeschlossen. Die zwei KLT-40-Reaktoren an Bord des schwimmenden Kernkraftwerks Akademik Lomonosow erreichten laut Rosatom am 31. März 2019 ihre Nominalleistung. Die danach folgenden Tests bestätigten die Betriebsstabilität der Komponenten und der Kontrollsysteme. Damit kann die Akademik Lomonosow an ihren Zielort Pewek auf der Halbinsel Tschukotka geschleppt werden.  
Die Land- und Hydrauliksysteme für das schwimmende Kernkraftwerk wie auch der Bau der Infrastrukturanlagen zur Stromübertragung ins lokale Netz und die Wärme ins Fernwärmenetz der Stadt sollen bis Ende des Jahres fertiggestellt werden. Gemäss Rosatom ist geplant, die zwei Reaktoren Ende Dezember mit dem Netz zu verbinden. Es wird erwartet, dass die russische Nuklearaufsichtsbehörde Rostechndsor die Betriebsbewilligung für die Akademik Lomonosow diesen Juli ausstellt. Nach Rosatom. Das Kraftwerk wird ab 2019 eine ganze Region in Nordostsibirien mit Strom und Wärme versorgen und soll für weitere Länder als Anregung dienen. Medienmitteilung, 24. April 2019
- 4. Warmtests an Mochovce-3 abgeschlossen**  
Die in der Slowakei in Bau stehende Kernkraftwerkseinheit Mochovce-3 hat erfolgreich die Warmtests bestanden. Wann der Block den Betrieb aufnehmen kann, hängt gemäss Slovenske Elektrarne a.s. (SE) vom Bewilligungsprozess ab. Die SE teilte Mitte April 2019 mit, dass sie Mochovce-3 erfolgreich Warmtests unterzogen habe. Die Tests seien jedoch später als geplant durchgeführt worden. Zusammen mit anderen Verzögerungen müsse der Inbetriebnahmeplan für die Einheit angepasst werden. Die SE ist nach eigenen Angaben diesen Sommer bereit, den Reaktor von Mochovce-3 mit Brennstoff zu beladen. Bevor dieser Schritt durchgeführt werden kann, bedarf es noch verschiedener Bewilligungen. Die SE schätzt, dass dies rund acht Monate in Anspruch nehmen dürfte. Im Standort Mochovce 100 km östlich von Bratislava stehen zwei Blöcke in Betrieb und zwei in Bau. Mochovce-3

ist zu rund 98 % fertiggestellt und Mochovce-4 zu rund 87 %. Die beiden Blöcke sind vom russischen Typ WWER-440/V213. Dieser wurde modernisiert und entspricht den nationalen und internationalen Sicherheitsrichtlinien. Die Kosten zur Fertigstellung der beiden Blöcke würde sich aufgrund der Verzögerungen um EUR 270 Mio. (CHF 307 Mio.) erhöhen, was einer Zunahme von 5 % entspricht. Diese Mehrkosten würden vollumfänglich von der Slovak Power Holding B.V. übernommen, die mit 66 % Mehrheitsaktionärin an der SE ist. Die Gesamtkosten wurden im vergangenen Jahr noch mit EUR 5,4 Mrd. (CHF 6,1 Mrd.) beziffert. Die Bauarbeiten für die Blöcke 3 und 4 wurden Mitte der 1980er-Jahre lanciert. Sie kamen aber Anfangs der 1990er-Jahre aus Geldmangel ins Stocken. Vor gut zehn Jahren wurden die Bauaktivitäten wiederaufgenommen. M.B. nach WNN, 16. April, und NucNet, 17. April 2019

#### 5. **Südkorea nimmt zweiten APR-1400 in Betrieb**

Die Korea Hydro and Nuclear Power Company Ltd. (KHNP) hat Shin-Kori-4 mit dem Stromnetz synchronisiert. Das Land hat damit seinen zweiten APR-1400-Reaktorblock in Betrieb genommen. In Südkorea stehen jetzt insgesamt 25 Einheiten in Betrieb. Shin-Kori-4 gab am 22. April um 17.40 Uhr Lokalzeit zum ersten Mal Strom ans Netz ab. Die KHNP nahm damit den zweiten APR-1400 des Landes in Betrieb. Die Leistung wird nun bis auf 1.340 MW erhöht. Nach erfolgreichem Vollastbetriebstest wird Shin-Kori-4 in den kommerziellen Betrieb überführt, was laut KHNP im Herbst der Fall sein soll. Die Bauzeit von Shin-Kori-4 vom Giessen des ersten Betons bis zur ersten Stromabgabe betrug rund 9 Jahre und 8 Monate. Die Einheit hätte gemäss früheren Plänen 2018 den kommerziellen Betrieb aufnehmen sollen. Die Bautätigkeiten hatten aber Verspätungen erfahren einerseits wegen zusätzlicher seismischer Abklärungen und Auslegungsänderungen und andererseits wegen einem 2017 von der neugewählten kernenergiekritischen Regierung auferlegten Baustopp. Der Baustopp wurde später nach einer öffentlichen Konsultation wieder aufgehoben. Am Standort Shin-Kori 25 km nordöstlich der Stadt Busan stehen bereits drei Einheiten in Betrieb: Shin-Kori-1 und -2 (beides OPR-1000) sowie Shin-Kori-3. Shin-Kori-3 nahm Anfang 2016 als weltweit erste APR-1400 den Betrieb auf. Nach NucNet, 26. April 2019

#### 6. **Gas-Anlage nicht so effizient**

Der Umbau des Trianel-Steinkohlekraftwerkes in Lünen auf Gasbetrieb ist technisch kein Problem, würde aber keinen Sinn machen. Ein reines Gaskraftwerk hätte einen wesentlich schlechteren Wirkungsgrad als das moderne Steinkohlekraftwerk. Hintergrund ist der geplante Ausstieg aus der Kohleverstromung. Er führt nach heutigem Stand dazu, daß das Trianel-Kraftwerk 15 Jahre kürzer am Netz bleibt als ursprünglich geplant. Marler Zeitung 4.5.2019, S.16..

#### 7. **Die Klima-Herausforderung**

Deutschland muß seinen Treibhausgas-Ausstoß massiv senken. Das hat Folgen für die Industrie, die Landwirtschaft und für jeden Autofahrer. 2018 wurden in Deutschland 163 Mio. t CO<sub>2</sub> emittiert (35 % LKW, 61 % PKW, 1,4 % Nationaler Luftverkehr, 1,1 % Küsten und Binnenschifffahrt, 0,6 % Dieselloks, 0,9 % Sonstiges). Ziel 2030 95-98 Mio. t CO<sub>2</sub> ADAC motorwelt 5/2019 S.28.

Bankverbindung: Volksbank Marl-Recklinghausen IBAN DE75 426 610 08 0905 888 205