

## Zusammenfassung der Info Kernenergie für die Monate September - Oktober 2023

(nach Informationen des "Nuklearservice Schweiz", 2023)

### 1 Internationale Entscheidungen

- a Die internationalen Organisationen IAEA, NEA, OECD haben sich zu der Einsicht durchgerungen, dass **Klima- und Energiesicherheitsziele nur mit Kernenergie** zu erreichen sind.
- b Die 2. Konferenz der IAEA zum Beitrag der Atomenergie zum Klimaschutz fand vom 9. bis zum 13. Oktober in Wien statt. Das Motto «**Atoms4NetZero**» – Atome für Netto-Null-Treibhausgasemissionen – prägte politische und technische Panels sowie verschiedene Spezialanlässe. Immerhin handelte es sich um eine Konferenz von Weltformat. Und immerhin kamen aus aller Welt Vertreter – **ausser aus Europa**, der Hochburg des Klimaschutzes.

### 2 Nationale Entscheidungen

- a Positive Entwicklungen in Richtung Kernenergienutzung gibt es in **Kasachstan, Kanada, Italien, Slovenien, der Schweiz, Jordanien und in Afrika**.
- b **Afrika**: In Burkina Faso, Mali, Ghana, Ruanda, Uganda und Kenia arbeiten die Regierungen an Projekten zum Bau von Kernkraftwerken. Zukünftige Hauptlieferanten sind bisher Russland und China. In Ägypten baut Rosatom ein KKW mit 4 Blöcken zu je 1200 MW und in Südafrika, wo ein Reaktor in Betrieb ist, wird an Projekten von neuen Kernreaktoren gearbeitet (Info von Deutsche Welle; 19.10.23)
- c In den USA wurde die Herstellung von Uranbrennstoff für fortgeschrittene Reaktoren in Form von High-Assay Low-Enriched Uranium (**HALEU**). Das ist für SMR wichtig.

### 3 Neue Entwicklungen Kernenergie

- a Schweden: Ia Aanstoot, eine 18-jährige schwedische Klimaaktivistin, erregt mit ihrer Kampagne «Dear Greenpeace» viel Aufmerksamkeit im Internet. Sie fordert die globale Umweltorganisation auf, ihre «altmodische und unwissenschaftliche Opposition gegen die Kernenergie aufzugeben und sich stattdessen dem Kampf gegen fossile Brennstoffe anzuschliessen». Übrigens ist die Opportunistin Greta Thunberg auf "diesen Zug aufgesprungen".

### 4 Neue KKW Projekte

- a Neue Projekte sind das deutsch-kanadische Kerntechnik-Unternehmen **Dual Fluid** in Ruanda, die Baugenehmigung für Hermes 2 in Oak Ridge/USA, das KKW Heysham B/UK für die H<sub>2</sub>-Produktion und ein zweites KKW in Ringhals / Schweden
- b Microsoft plant, zukünftig einen Teil seines steigenden Energiebedarfs mit Kernenergie zu decken.
- c Die **Weltbank und andere Banken blockieren** nach Kräften die Finanzierung von Nuklearprojekten. Hier springen z.B. China und Russland in die Bresche, die die Finanzierung der von ihnen gebauten KKW selbst übernehmen.

### 5 Bauphase

- a Baustart gab es für Lufeng-6/China, El Dabaa-4/Ägypten und Lianjiang 1 und 2/China.
- b Eine wichtige Feststellung ist, dass laut der IAEA der Bau von drei kürzlich abgeschlossenen grossen Nuklearprojekten zwischen **sechs und zehn Jahren** dauerte. Damit ist ein weiteres Argument der Gegner der Kernenergie entkräftet.

### 6 Inbetriebnahme von Reaktoren

- a Wiederinbetriebnahme: Takahama-2/Japan nach zwölf Jahren wieder angefahren (was in Deutschland angeblich nicht geht) und KKW Palisades /USA

### 7 Betrieb von KKW

- a Die amerikanische Westinghouse Electric Company hat die erste Charge an **WVER-440-Brennelementen** aus seiner schwedischen Fertigungsanlage an die Ukraine geliefert.
- b Der Reaktor Vogtle-2/USA hat als erster in der Welt eine Genehmigung für den Betrieb mit **mehr als 5% Anreicherung** (U-235) erhalten. Üblich sind 3 - 4 %.
- c Betriebsverlängerung: + 20 Jahre für das KKW Virgil C/USA

## 8 Stilllegung von Reaktoren

- a Schweiz: Seit Sept. 2023 befinden sich keine Brennelemente mehr im KKW Mühleberg. Mit 66 Transporten wurden alle 418 ausgedienten Brennelemente in das Zwischenlager in Würenlingen überführt.

## 9 Small Modular Reactors

- a Polen: Es gibt Fortschritte bei der Planung von maximal 7 SMRs des Typs BWRX-300 von GEH.
- b UK: Die Regierung hat einen Wettbewerb zur Errichtung für SMR in UK für 6 internationale Firmen ausgeschrieben.
- c Finnland plant die Errichtung kleiner SMR (Typ LDR-50; wahrscheinlich 50 MW thermisch) für die **Wärmeversorgung**

## 10 Sonstige Forschung

- a Die heute bekannten Uranerzlagerstätten sind über die ganze Erde verteilt, und auch die Ozeane enthalten riesige Mengen dieses Elements. Je nach Preis und eingesetzter Reaktortechnik reichen die **Uranreserven** noch sehr lange, auch bei einem Ausbau der Kernenergie.
- b Weltraum: Bis 2026 soll die erste **nukleare Weltraumrakete** getestet werden (NASA und DARPA). In UK/Bangor University wird an Mikroreaktoren für das Leben auf dem **Mond** geforscht.
- c In Australien wurde ein Material entwickelt, das Uran hochselektiv aus Meerwasser entfernen kann.

## 11 Forschung Fusionsreaktoren

- a Deutschland wird in den nächsten fünf Jahren über **EUR 1 Mrd. in die Fusionsforschung** investieren, um «ein Fusionsökosystem mit der Industrie zu schaffen, damit ein Fusionskraftwerk in Deutschland schnellstmöglich Wirklichkeit wird».  
**Bayern hat einen** «Masterplan zur **Förderung der Kernfusion und neuartiger Kerntechnologien**» beschlossen. Dazu gehört auch Ausbildungsoffensive und ein Demonstrationskraftwerk. Der Plan wird in eine nationale Gesamtstrategie eingebunden.
- b Der amerikanische Stahlhersteller Nucor hat sich mit dem Nuklearunternehmen Helion zusammengetan, um ein **500-MW-Fusionskraftwerk** zu entwickeln.
- c Von der IAEA wird eine neue Publikation zur Fusion herausgegeben: «World Fusion Outlook» (WFO)

## 12 Endlager

- a In Kanada hat die Regierung die "Integrierte Strategie für radioaktive Abfälle" gebilligt. Diese wurde von der Entsorgungsorganisation erarbeitet, um zu gewährleisten, dass alle Arten von radioaktiven Abfällen in Kanada sicher gehandhabt und entsorgt werden.