ATOMAUSSTIEG IST AUSNAHME

Die weltweite Entwicklung der Kernenergie geht weiter. 65 Kernkraftwerke stehen derzeit im Bau, über 160 weitere sind in Planung. 10 Staaten arbeiten am Kernenergieeinstieg. Darüber hinaus wird an der Kernkraftwerkstechnologie für morgen und übermorgen geforscht. Dem konträr gegenüber steht die energiepolitische Kehrtwende der Schweiz.

Bau einer Demonstrationsanlage mit Kugelhaufenreaktoren in China.

Im Jahr 2015 starteten 7 KKW-Neubauprojekte: sechs in China und die insgesamt vierte Anlage des Kernenergie-Neueinsteigers Vereinigte Arabische Emirate (VAE). Mit insgesamt 24 im Bau stehenden Einheiten führte China auch Ende 2015 die Rangliste in dieser Kategorie an. Neben acht chinesischen Werken nahmen 2015 auch ein russisches und ein südkoreanisches den Betrieb auf. Im Januar 2016 ging in Südkorea ein weiteres ans Netz. Somit sind aktuell weltweit 441 KKW in Betrieb und 65 befinden sich im Bau (Stand 15. März 2016). Gegenwärtig werden unter anderem auch in den USA, in Russland, Weissrussland, Indien, Brasilien und in europäischen Staaten wie Frankreich, Finnland und der Slowakei neue KKW gebaut. Grossbritannien und die USA fördern Kernenergie als «Clean Energy». Weltweit stecken zudem über 160 KKW in unterschiedlichen Stadien der Planung. Zu den Ländern, die den Einstieg in die Kernenergienutzung planen, gehören unter anderem die Türkei, Ägypten, Jordanien, Polen, Saudi-Arabien und Vietnam (siehe Grafik).

VIELSEITIG EINSETZBARE KLEINE REAKTOREN

Während zurzeit Reaktoren der dritten Generation im Bau stehen, arbeiten Wissenschaftler und Ingenieure weltweit an neuartigen Reaktortypen. Dazu gehören kleine, modulare Reaktoren für die Welt von morgen wie auch die Reaktorsysteme der nächsten, vierten Generation für übermorgen. Reaktorsysteme gelten als «klein», wenn ihre elektrische Leistung geringer ist als 300 Megawatt (MW). Zum Vergleich: Das Kernkraftwerk Mühleberg leistet 373 MW und Leibstadt, das grösste KKW der Schweiz, hat eine Leistung von 1220 MW.

Die kleinen Reaktorsysteme, sogenannte «Small Modular Reactors» (SMR), können wegen ihrer geringen Grösse unterirdisch oder in unmittelbarer Nachbarschaft von Verbrauchern gebaut werden. Daher eignen sie sich auch für Regionen mit einem wenig ausgebauten Hochspannungsnetz. SMR können bei Bedarf schrittweise zu grösseren Produktionsanlagen erweitert werden. Sie werden in einer Fabrik fertig montiert, danach per Lastwagen an den Einsatzort gebracht und allenfalls nach Ende der Betriebszeit wieder zurückgebracht. Russland und China entwickeln zudem schwimmende KKW. Die Schiffe mit einem oder mehreren SMR eignen sich besonders gut für abgelegene Gebiete wie Sibirien.

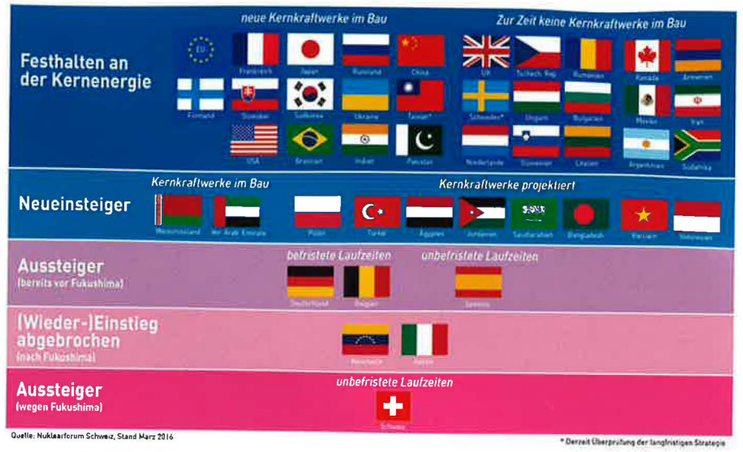
VIERTE GENERATION FÜR ÜBERMORGEN

Auch die nächste Reaktor-Generation für die zweite Hälfte des 21. Jahrhunderts hat das Planungsstadium teilweise schon hinter sich gelassen. Diese Systeme der sogenannten vierten Generation werden zusammen mit den erneuerbaren Energien den Schlüsselbeitrag zur nachhaltigen Sicherung der Energieversorgung der Menschheit bilden. Im Rahmen des «Generation IV International Forum» (GIF) entwickeln Wissenschaftler aus 12 Ländern – darunter die Schweiz – sechs neue Reaktorkonzepte, die den Ressourcenverbrauch drastisch reduzieren, die Menge des radioaktiven Abfalls erheblich vermindern und den Missbrauch für Kernwaffen wesentlich erschweren. Priorität haben Hochtemperaturreaktoren wie der Kugelhaufenreaktor und natriumgekühlte Schnelle Reaktoren. Daneben arbeitet das Konsortium an gas- und bleigekühlten Schnellen Reaktoren, an Salzschmelze-Reaktoren und an Leichtwasserreaktoren mit überkritischem Dampf. All diese Systeme sind Weiterentwicklungen von bestehenden Systemen oder basieren auf bereits gebauten Experimentalreaktoren. In Russland stehen zwei Schnelle Reaktoren in Betrieb und in China wird gegenwärtig eine Demonstrationsanlage mit zwei Kugelhaufenreaktoren gebaut. In Kanada laufen Vorabklärungen zur Zulassung eines Salzschmelze-Reaktors.

KEHRTWENDE IM ALLEINGANG

Diesen Entwicklungen konträr gegenüber steht der Ausstiegsbeschluss des Bundesrates, der derzeit im Parlament beraten wird. Der Blick über die Landesgrenzen hinaus zeigt, dass die Schweiz mit ihrer überstürzten energiepolitischen Kehrtwende ziemlich einsam da steht. Nach dem Reaktorunfall in Japan haben zwar viele Länder ihre Haltung zur Kernenergie überprüft. Alle Länder mit Kernenergieprogrammen wollen aber weiterhin die Vorteile dieser umweltschonenden und wirtschaftlichen Technologie nutzen – ausser der Schweiz. Sie ist weltweit das einzige Land mit Kernkraftwerken, das nach Fukushima die Energiepolitik auf den Kopf stellen will. In den übrigen Ausstiegsländern Deutschland, Belgien und Spanien war der zukünftige Verzicht auf die Kernenergie bereits vor 2011 beschlossen worden. Andererseits wollen trotz des Unfalls viele Staaten neu in die Kernenergie einsteigen. Die Schweiz sollte ihrer nachhaltigen Energieversorgung Sorge tragen und den klimafreundlichen Strommix nicht leichtfertig aufs Spiel setzen. Wenn man auf dem ersten Platz liegt, wie die Schweiz im weltweiten Nachhaltigkeitsindex der Energieversorgung des Weltenergierats, ist eine 180-Grad-Wende die schlechteste Option überhaupt.

Ausrichtung der Kernenergiepolitik nach Fukushima



Kaum Aussteiger: Die Schweiz steht mit ihrer energiepolitischen Kehrtwende alleine da.

HINWEIS
www.nuklearforum.ch und
www.nuclearplanet.ch

Was ist geplant?
Wo wird gebaut?
Wie viele sind in Betrieb?

Entdecken Sie die Welt der Lager und Kernkraftwerke!

www.nuclearplanet.ch

NUKLEARFORUM SCHWEIZ
FORUM NUCLÉAIRE SUISSE