

# Kernpunkte 3

März 2015 / Kurzdokumentation zur Kernenergiediskussion: Tatsachen und Argumente

## Strom aus Schweizer Kernkraftwerken 2014

Zuverlässig versorgten die fünf Schweizer Kernkraftwerke im Jahr 2014 die Schweiz rund um die Uhr mit Bandenergie. Dank des reibungslosen Betriebs gaben sie netto insgesamt 26,412 Mrd. Kilowattstunden (kWh) klimafreundlichen Strom ans Netz ab – das sind knapp sechs Prozent mehr als im Vorjahr. Zudem lieferten Beznau-1 und -2 (21,5 Mio. kWh) und Gösgen (59,1 Mio. kWh) insgesamt 80,6 Mio. kWh Energie (Vorjahr 77,1 Mio. kWh) in Form emissionsfreier Fernwärme an zahlreiche regionale Haushalte und Gewerbebetriebe.

## Ensi legt letzten Aktionsplan zu Fukushima vor

Das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (Ensi) hat den vierten und letzten Aktionsplan zu den Erkenntnissen aus dem Reaktorunfall in Fukushima-Daiichi vorgelegt. Im Aktionsplan Fukushima 2015 werden acht Schwerpunktthemen wie die Erhöhung der Sicherheitsmargen und die Auswirkungen nicht-nuklearer Gefahrstoffe bearbeitet. Nach Abschluss des Aktionsplans werden die Kernkraftwerke in der Schweiz alle wichtigen Lehren aus dem Reaktorunfall umgesetzt haben. «Sollten jedoch neue Erkenntnisse gewonnen werden, wird das Ensi auch diese umsetzen», betonte Ensi-Direktor Hans Wanner.

## Neue Kernkraftwerke am Netz: eines in Südkorea ...

Am 26. Februar 2015 hat Shin-Wolsong-2, Südkoreas 24. Kernkraftwerk, den Betrieb aufgenommen. Vier Anlagen befinden sich in diesem Land derzeit in Bau und vier weitere sind geplant. Südkorea erzeugt knapp ein Drittel seines Stroms mit Kernenergie.

## ... und drei in China

Im März 2015 haben in China drei Kernkraftwerke den Betrieb aufgenommen: Yangjiang-2, Ningde-3 und Hongyanhe-3. Die Bauzeit der Kernkraftwerke einheimischer Bauart betrug zwischen fünf und sechs Jahren. In China stehen somit 26 Kernkraftwerke in Betrieb. 22 Anlagen stehen derzeit in Bau, die alle vor 2020 in Betrieb gehen sollen.

## Lizenzierung fortgeschrittener Reaktortypen in Grossbritannien ...

Das Zulassungsverfahren für den UK Advanced Boiling Water Reactor (UK ABWR) der Hitachi-GE Nuclear Energy Ltd. ist in Grossbritannien erfolgreich abgeschlossen worden. Die Zulassung kam nach zwei öffentlichen Anhörungen, einer positiven Beurteilung durch das Energieministerium und der einstimmigen Befürwortung im Parlament zustande. Der Reaktortyp ist für je zwei Kernkraftwerke an zwei Standorten vorgesehen. Derweil erwartet die Westinghouse Electric Company LLC, dass bis im Januar 2017 die grundsätzliche Überprüfung ihres AP1000-Reaktors abgeschlossen ist. In Grossbritannien sollen bis zu drei Kernkraftwerke mit diesem Reaktortyp gebaut werden. Bereits seit Dezember 2012 ist der EPR der Areva-Gruppe für den britischen Markt zugelassen.

## ... und in den USA

Die amerikanische Aufsichtsbehörde hat das Gesuch eines südkoreanischen Konsortiums für die Zertifizierung des Reaktortyps APR1400 zur formellen Überprüfung angenommen. In Südkorea stehen vier Anlagen dieses Typs in Bau. Die Zertifizierung des EPR für die USA wurde derweil aufgrund der finanziellen Situation der

Redaktion: M.-F. Aepli,  
B. Bechtold, M. Brugger, M. Rey,  
S. Rychard, M. Schorer  
Nuklearforum Schweiz  
Postfach 1021  
3000 Bern 14  
Telefon 031 560 36 50  
Telefax 031 560 36 59  
info@nuklearforum.ch  
www.nuklearforum.ch

Erscheint 12-mal jährlich  
ISSN 1421-0347

© 2015 Nuklearforum Schweiz

Areva suspendiert. Als Folge davon hat die Behörde auch die Prüfung der kombinierten Bau- und Betriebsbewilligung für ein geplantes Kernkraftwerk ausgesetzt, bei dem ein EPR vorgesehen ist.

### **USA: weiteres Kernkraftwerk erhält Bewilligung für 60 Betriebsjahre**

Die amerikanische Aufsichtsbehörde hat am 6. März 2015 dem Kernkraftwerk Callaway-1 im Bundesstaat Missouri die Betriebsbewilligung für 20 zusätzliche Betriebsjahre erteilt. Callaway-1 kann nun bis am 18. Oktober 2044 am Netz bleiben. Damit verfügen in den USA 76 der insgesamt 99 Kernkraftwerke über eine Bewilligung für 60 Betriebsjahre. Derzeit sind 18 Laufzeitverlängerungsgesuche bei der Behörde hängig.

### **Betriebsverlängerung auch in Südkorea**

Das Kernkraftwerk Wolsong-1 darf für sieben weitere Jahre betrieben werden. Das zweitälteste Kernkraftwerk Südkoreas hatte die Stromerzeugung 1982 aufgenommen. Im April 2009 begann ein längerer Wartungsstillstand. Nach Abschluss dieser Nachrüstarbeiten nahm Wolsong-1 zwei Jahre später den Betrieb wieder auf. Seine Betriebsbewilligung lief Ende 2012 aus und die Anlage blieb seither abgeschaltet. Die Betreiberin plant nun, das Kernkraftwerk im April 2015 wieder in Betrieb zu nehmen.

### **Fukushima vier Jahre nach dem Unfall**

Im Kernkraftwerk Fukushima-Daiichi schreiten vier Jahre nach dem Unfall die Aufräumarbeiten und die umfassenden Massnahmen zum Schutz von Mensch und Umwelt voran. Die Anlage gibt kaum noch radioaktive Stoffe an die Umgebung ab. Bis heute sind keine strahlenbedingten Todesfälle aufgetreten und eine erkennbare Zunahme von strahlenbedingten Erkrankungen ist auch in Zukunft nicht zu erwarten. Die Anlagen zur Wasserdekontamination sind inzwischen in der Lage, mehr Wasser aufzubereiten, als neu kontaminiert wird. Bis Ende 2014 wurden alle Brennelemente aus dem Lagerbecken von Block 4 geborgen und sicher eingelagert. Die japanische Regierung hat erste Teile der Evakuationszonen wieder freigegeben.

Eine Buslinie sowie eine Schnellstrasse, die durch die Evakuationszone führen, wurden wiedereröffnet. Alle 48 Kernkraftwerke in Japan sind seit dem Reaktorunfall zwecks Überprüfung abgeschaltet. Dies führt zu massiven Energieimporten, was die Leistungsbilanz Japans enorm belastet. Die Pläne der Regierung sehen auch für die Zukunft Kernenergienutzung vor.

### **Fünf japanische Kernkraftwerke werden endgültig stillgelegt**

Die Betreiberfirmen von fünf japanischen Kernkraftwerken verzichten auf das Einreichen eines Gesuchs für die Wiederinbetriebnahme. Die Werke werden somit nach 40 oder mehr Betriebsjahren endgültig stillgelegt. Seit dem Reaktorunfall in Fukushima-Daiichi gilt in Japan prinzipiell eine Laufzeitbeschränkung auf 40 Jahre. Um Kernkraftwerke länger betreiben zu dürfen, müssen die Betreiber strenge Sicherheitsmassnahmen umsetzen. Mitte Februar 2015 waren bei der nach dem Unfall umfassend reformierten Aufsichtsbehörde Gesuche für die Betriebsfreigabe von 20 Kernkraftwerken hängig. Vier Werke haben bisher von der nationalen Behörde die Bewilligung zur Wiederinbetriebnahme erhalten. Zwei davon haben auch die Zustimmung der lokalen Behörden.

### **Europäische Kommission skizziert Energieunion**

Die Europäische Kommission hat am 25. Februar 2015 die Umriss der geplanten Energieunion vorgestellt. Mit der Energieunion soll ein europaweites Energieversorgungssystem aufgebaut werden, bei dem die Verbraucher zuverlässig, nachhaltig und zu wettbewerbsfähigen Preisen mit Energie versorgt werden. Schwerpunkte in der Energieunion bilden die neuen erneuerbaren Energien, Smart Grids, Energieeffizienz sowie das Versorgungsnetz. Daneben misst die Kommission der Forschung und Entwicklung der Kernenergie und der Carbon-Capture-and-Storage-Technologie grosse Bedeutung zu. In 14 der 28-EU-Mitgliedsstaaten stehen gegenwärtig insgesamt 131 Kernkraftwerke in Betrieb, die zusammen fast 30% des EU-Strommix ausmachen.

Die «Kernpunkte» können Sie auch als elektronischen Newsletter unter [www.nuklearforum.ch](http://www.nuklearforum.ch) bestellen.