

Medienmitteilung

Meilenstein auf dem Weg in die Zukunft der Kernenergie

Erstes Zertifizierungsgesuch für «Small Modular Reactor» in den USA

(Bern, 19.01.2017) In den USA wird die Kernenergie mit neuem Schwung weiterentwickelt: Ende 2016 hat die NuScale Power bei der nuklearen Aufsichtsbehörde ihr Gesuch für die Zertifizierung eines sogenannten kleinen, modularen Reaktors (Small Modular Reactor, SMR) eingereicht. Es ist das erste Gesuch für einen kommerziellen SMR, das bei der US-Aufsichtsbehörde eingegangen ist – ein Meilenstein für innovative, physikalisch inhärent sichere und kostengünstige Reaktorsysteme.

Mit dem Zertifizierungsgesuch der Firma NuScale Power mit Hauptsitz in Portland, Oregon, hat die Entwicklung kommerzieller Small Modular Reactors einen wichtigen Schritt vorwärts gemacht. Es ist das erste Gesuch für einen kommerziell nutzbaren innovativen SMR, das in den USA eingereicht worden ist. Dieser wichtige Meilenstein ist am 13. Januar 2017 mit einer Überreichungszeremonie bei der Aufsichtsbehörde in Washington D.C. gefeiert worden. SMR werden auch in anderen Ländern entwickelt. NuScale schätzt, dass bis 2035 weltweit mehr als tausend solche Kleinreaktoren in Betrieb stehen dürften.

Physikalisch inhärente Sicherheit

Der an der Oregon State University entwickelte und von NuScale vorgeschlagene SMR verfügt über sogenannt passive bzw. physikalisch inhärente Sicherheit. Das heisst, dass auch bei schweren Störfällen kein aktiver Eingriff von Pumpen und Ventilen nötig ist und die Sicherheit der Anlage auch ohne Energiezufuhr oder Massnahmen der Bedienungsmannschaft gewährleistet ist. Gemäss NuScale ist ihr System in der Lage, sich komplett autark herunterzufahren und für unbegrenzte Zeit selbst zu kühlen.

Beim SMR von NuScale handelt es sich um einen kleinen Reaktor auf Basis der bewährten Druckwasserreaktor-Technologie mit 50 Megawatt elektrischer Bruttoleistung. Anders als bei Grossanlagen befindet sich der Dampferzeuger innerhalb des Reaktordruckbehälters. Das Umwälzen des Kühlwassers benötigt keine Pumpen, denn die Kühlung beruht auf Naturumlauf. Vorgesehen sind Anlagen, die bis zu zwölf solcher Module mit einer Gesamt-Bruttoleistung von rund 600 Megawatt umfassen (zum Vergleich: die beiden Reaktoren in der Beznau haben eine Bruttoleistung von je 380 Megawatt). Jedes Modul verfügt über ein

19. Januar 2017

eigenes Containment. Die Containments befinden sich ihrerseits in einem unterirdisch gebauten und mit Wasser gefluteten Sicherheitsgebäude.

Wirtschaftlichkeit dank Serienproduktion

Die modulare Bauweise der SMR ermöglicht es dem Betreiber, seine Investitionen zu staffeln und ein Kraftwerk Schritt um Schritt nach Bedarf aufzubauen. Die einzelnen Module werden in einer Fabrik montiert und anschliessend per Lastwagen oder Schiff gebrauchsfertig ausgeliefert. Zusammen mit der technischen Einfachheit des Designs reduziert dies laut dem Entwickler die Herstellungskosten enorm.

Das erste kommerzielle Kernkraftwerk mit zwölf Modulen soll auf dem Gelände des Idaho National Laboratory gebaut werden. NuScale will auch in Grossbritannien eine Produktionskette aufbauen. Sowohl in den USA wie in Grossbritannien fördert die Regierung die Entwicklung von SMR als «Clean Technology».

Diese Medienmitteilung finden Sie auch im Internet: www.nuklearforum.ch.

Kontakt:

Michael Schorer, Leiter Kommunikation

Nuklearforum Schweiz

Frohburgstrasse 20, 4600 Olten

Tel.: 031 560 36 50 E-Mail: michael.schorer@nuklearforum.ch

Das Nuklearforum Schweiz ist ein Verein zur Förderung der sachgerechten Information über die zivile Nutzung der Kernenergie. Seit mehr als 50 Jahren unterstützt das Nuklearforum als wissenschaftlich-technische Fachorganisation die Meinungsbildungsprozesse im Bereich der Kernenergie.