

Thema:

Numerische Simulation des Verhaltens sicherheitsrelevanter Komponenten in einem Unfallszenario: Absturz

Gemäß der IAEA muss die Gewährleistung grundlegender Sicherheitsfunktionen von Kernkraftwerken für sämtliche Anlagenzustände sichergestellt werden. Zu diesen Sicherheitsfunktionen gehört auch der Einschluss radioaktiver Stoffe, der mittels numerischer Simulationen überprüft wird.

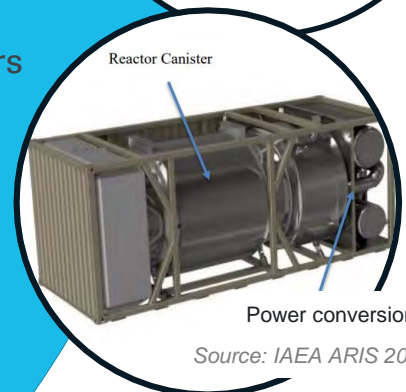
In dieser Arbeit soll ein Behälter, welcher radioaktives Material umschließt, während eines Hubschrauberabsturzes betrachtet werden. Dabei steht das Deformationsverhalten des Behälters im Fokus und soll numerisch überprüft werden. Solche Lastfälle können z.B. bei kleinen modularen Reaktoren, sogenannten SMRs, auftreten. Hierzu zählen Mikroreaktoren, welche eine CO₂-neutrale Alternative zu Dieselgeneratoren für die Energieversorgung von Katastrophengebieten darstellen.

Aus dem Ziel der Arbeit ergeben sich folgende Arbeitspakete:

- Recherche zur Geometrie eines ausgewählten Mikroreaktors und dessen Lagerung in einem Container
- Einarbeitung in Abaqus
- Aufbau von mind. einem numerischen Modells des betrachteten Unfallszenarios
- Durchführung und Auswertung mind. einer Simulation

Sie haben Fragen oder wollen die Arbeit bearbeiten? Bitte kontaktieren Sie Frau Lisa May telefonisch 0711 685 61751 oder schriftlich lisa.may@mpa.uni-stuttgart.de

**Studien-/
Forschungsarbeit**



Source: IAEA ARIS 2020

