

**Thema:**

**Numerische Simulation des Verhaltens sicherheitsrelevanter Komponenten in einem Unfallszenario: Crash**

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.

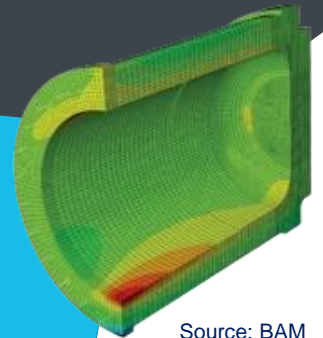
In dieser Arbeit soll ein Behälter, welcher radioaktives Material umschließt, während eines Crashszenarios betrachtet werden. Dabei steht das Deformationsverhalten des Behälters im Fokus und soll numerisch überprüft werden. Solche Lastfälle können z.B. bei kleinen modularen Reaktoren, sogenannten SMRs, auftreten. Hierzu zählen Mikroreaktoren, welche eine CO<sub>2</sub>-neutrale Alternative zu Dieselgeneratoren für die Energieversorgung abgelegener Gemeinden darstellen. Diese Mikroreaktoren sollen u.A. per LKW in diese Gemeinden transportiert werden.

Aus dem Ziel der Arbeit ergeben sich folgende Arbeitspakete:

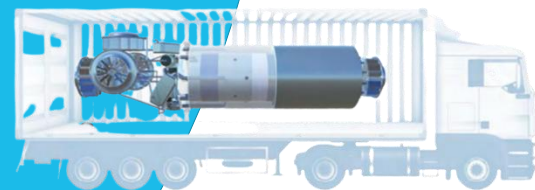
- Recherche zum inneren Aufbau eines ausgewählten Mikroreaktors und ggf. dessen Lagerung
- Einarbeitung in Abaqus
- Aufbau von mind. einem numerischen Modells betrachteten Unfallszenarios
- Durchführung und Auswertung mind. einer Simulation

Sie haben Fragen oder wollen das Thema bearbeiten?  
Bitte kontaktieren Sie Frau Lisa May unter  
0711 685 61751 oder [lisa.may@mpa.uni-stuttgart.de](mailto:lisa.may@mpa.uni-stuttgart.de)

**Studien-/  
Forschungsarbeit**



Source: BAM



Source: Los Alamos National Laboratory

