

ARGENTUM VIVUM
● ● ● ● ● ●
SOLUTIONS

Wir sind auf einem guten Weg zur unerschöpflichen Quelle für Energie.

Das europäische Konsortium EUROfusion bündelt alle Aktivitäten des europäischen Fusionsprogrammes mit dem Ziel, die Erzeugung elektrischen Stroms in einem Fusionskraftwerk zu demonstrieren. In diesem Rahmen befasst sich das MERCATOR-PROJEKT mit der Realisierung des benötigten Brennstoffkreislaufes in einem Fusionsreaktor.

Die Europäische Kommission hat bereits im September 2014 die zwei KIT-Wissenschaftler Christian Day und Thomas Giegerich für ihre Entwicklung eines neuen Vakuumpumpprozesses mit dem „European Prize for Innovation in Fusion Research“ ausgezeichnet. Dieser Prozess vereinfacht die gegenwärtig verwendeten Verfahren zur Brennstoffaufreinigung drastisch und sorgt so für einen energieeffizienten und sicheren Umgang mit dem Brennstoff. Der Prozess verwendet Vakuumpumpen, die Flüssigmetall (Quecksilber) als Arbeitsmittel verwenden. In den nächsten Jahren soll der KALPUREX-Prozess am KIT in einer für Fusionskraftwerke relevanten Größe aufgebaut und erprobt werden.

DAS MERCATOR-PROJEKT

Die Verwendung von Quecksilber wird kontrovers diskutiert. Die Minamata-Konvention (2013) sowie die EU Verordnung 2017/852 postulieren das Ziel, die Verwendung von Quecksilber zu beenden.

- Um die Verfügbarkeit von Quecksilber bis 2050 vor diesem Hintergrund zu klären, wird eine IST-Analyse der Industriezweige durchgeführt, welche Quecksilber nutzen oder gewinnen – direkt oder als Nebenprodukt.
- Während der Betriebsphase entstehende Gefährdungen für Mensch und Umwelt werden betrachtet.
- Die Frage, was passiert nach Beendigung des Betriebes einer Anlage mit strahlenden Stoffen die das Betriebsmedium Quecksilber verunreinigen, soll beantwortet werden.

Da Quecksilber unterschiedlichen Rechtsverordnungen – insbesondere bei der Genehmigung eines industriellen Verfahrens – unterliegt, wird ein Rechtskataster für den Betrieb einer Anlage mit dem Stoff Quecksilber als Betriebsmedium erstellt.

Projektträger

Im Rahmen der EUROfusionsforschung ist die Argentum Vivum Solution GmbH industrieller Partner des KIT (Karlsruher Institut für Technologie).

