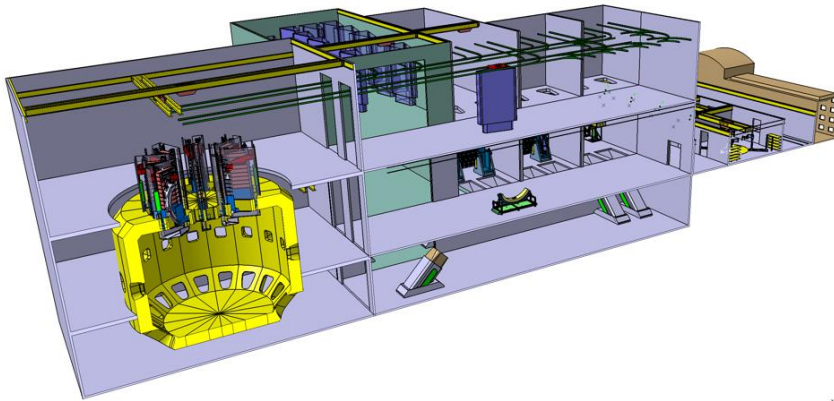


## Bachelorarbeit / Masterarbeit

# Modellierung und Bewertung verschiedener Wartungskonzepte mittels logistischer Simulation

**Rahmen:** Der Projekt DEMO hat zum Ziel, Energie durch die Kernfusion zu produzieren. Im Prinzip wurde der Prozess machbar beurteilt aber noch nicht umgesetzt. Eine Herausforderung bei DEMO ist der automatisierte Transport für die Wartung und die Ersetzung von schweren Bauteilen während des Stillstands des Reaktors. Diese Tätigkeiten sind zeitaufwändig und senken unmittelbar die Verfügbarkeit und Produktivität des Systems.



Darstellung der DEMO Einrichtung

**Problemstellung:** Um die Ersetzung solcher Teile so kurz wie möglich zu machen, verschiedene Wartungskonzepte müssen untersucht werden. Solche Konzepte basieren auf unterschiedlichen Lastträger, Fördersysteme und implizieren eine unterschiedliche technische Zuverlässigkeit während der Wartung. Die Identifizierung des Konzepts, das der kürzesten Wartungsdauer entspricht, bietet in der aktuellen Entwurfsphase ein großes Potenzial zu einer zukünftigen Kosteneinsparung.

**Aufgabe** ist die Modellierung und Bewertung verschiedener Wartungskonzepten und die Identifizierung des besten Konzepts aus der logistischen Seite. Die Modellierung und Bewertung wird mittels ereignisorientierter Simulation durchgeführt.

**Voraussetzung** ist das Interesse an zukünftigen Energietechnologien und Freude am analytischen Arbeiten. Vorkenntnisse im Bereich Kernfusion sind NICHT notwendig.

**Geboten** werden eine spannende Arbeit und eine umfassende Betreuung in einem hochmotivierten Team.

**Anfragen** bitte per Mail mit tabellarischem Lebenslauf sowie dem aktuellen Notenauszug.

**Forschungsbereich:**  
Wartungsprozesse

**Projekt :** DEMO (DEMONstration power plant)

**Ausrichtung:**

- Experimentell
- Theoretisch
- Praktisch
- Konzeptionell
- Konstruktion (CAD)
- Hardware-Design (CAE)
- Hardwarenahe Programmierung
- SPS-Programmierung
- Anwendungsentwicklung
- Robotik
- Sicherheitstechnik
- Mensch-Maschine-Interaktion

**Studiengang:**

- Maschinenbau
- Mechatronik
- Elektrotechnik
- Informatik
- Informationswirtschaft
- Wirtschaftsingenieurwesen

**Beginn:** ab sofort

**Kontakt:**

Paolo Pagani  
Gotthard-Franz-Str. 8  
Geb. 50.38; Raum 1.14  
Telefon: 0721 608 48640  
paolo.pagani@kit.edu