

Hiwi/Bachelorarbeit/Masterarbeit

Plandatenoptimierung mithilfe von Data Mining Technologie

Rahmen: Weltweit werden immer mehr Kernkraftanlagen stillgelegt. Seit Unfall in Fukushima hat Deutschland entschieden, bis Ende 2022 steigt Deutschland komplett aus der Atomkraft aus. Kerntechnische Rückbauprojekte sind Großprojekte mit langen Projektlaufzeiten bis zu mehreren Jahrzehnten, mit der Gefahr zeitlicher Verzögerungen und mit hoher Komplexität. Der Rückbau der Anlagen ist mit einem hohen wirtschaftlichen Risiko und einem großen Planungsaufwand verbunden.

Problemstellung: Während des Rückbaus werden große Mengen an Materialien abgebaut. Die abgebauten Materialien werden in verschiedenen Prozesskette nachbearbeitet. Aber es gibt immer die Abweichung zwischen die Plandaten und Ist-Daten für die Prozesskette. Die Plandaten sollen optimiert werden, um die Abschätzung der zu erwartenden Prozesskette für die abgebaute Material zu präzisieren. Durch die Anwendung von Methoden des Data Mining und einem damit verbundenen datenbasierten Lernprozess sollen Unsicherheiten des Prozessketteplans reduziert und somit die Qualität der Plandaten verbessert werden.

Aufgabe:

- Die verschiedenen Methoden der Lernprozess suchen: wie kann man aus historischen Daten lernen?
- Die Methoden für die Plandatenoptimierung suchen: mit welche Methode kann die Abweichung reduziert werden?
- Prüfen der Anwendbarkeit auf unsere Rahmenbedingungen und die bestehenden Methodischen Ansätze bewerten
- Für MA: Basierend auf bestehenden methodischen Ansätzen, eigenen Ansatz für die Plandatenoptimierung zu entwickeln

Voraussetzung ist engagiertes, selbständiges Arbeiten sowie ein strukturiertes Herangehen an neue Problemstellungen. Kenntnisse über Rückbaulogistik und Kernkraftanlagen sind von Vorteil, jedoch kein Muss.

Geboten sind flexible Arbeitszeiten und spannende Aufgaben mit Praxisbezug. Die Arbeiten können flexibel von zu Hause aus bearbeitet werden.

Anfragen bitte mit tabellarischem Lebenslauf und aktuellem Notenauszug.

Forschungsbereich:
Rückbau & Logistik

Ausrichtung:

- Experimentell
- Theoretisch
- Praktisch
- Simulation
- Konstruktion (CAD)
- Programmierung
- Graphische Gestaltung

Studiengang:

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

Beginn: ab sofort

Ausschreibungsdatum:
01.07.2022

Ansprechpartner im IFL:

Geb. 50.38; Raum 2.11
Telefon: 0721 608 48624
yan.wang@kit.edu