



Aufgabenstellung für eine Studienarbeit

Am Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik, Lehrstuhl für Gas- und Wärmetechnische Anlagen ist eine studentische Arbeit zu vergeben, mit dem Thema:

Methodenvergleich für die verfügbaren Technologien zur Oberflächen- dekontamination beim Rückbau kerntechnischer Anlagen

*Comparison of methods for the available technologies for surface contamination
in the decommissioning of nuclear facilities*

Durch den vollzogenen Ausstieg aus der Kernenergie werden in Deutschland alle verbliebenen kerntechnischen Anlagen zurückgebaut. Dies stellt alle beteiligten Akteure vor erhebliche Herausforderungen. Für das Gelingen dieser Aufgabe ist eine gute Planung des Rückbauprozesses auf einer fundierten Datengrundlage notwendig. Dazu gehört auch eine solide, mit Zahlen und Fakten hinterlegte Übersicht über die zur Verfügung stehenden Technologien zur Oberflächendekontamination.

Die studentische Arbeit soll auf einer umfangreichen Literaturrecherche aufbauen. Dazu sollen wissenschaftliche Quellen gesucht, ausgewertet und zusammengefasst werden, die sich mit der Oberflächendekontamination befassen.

Der Methodenvergleich soll sich dabei folgenden Kernpunkten widmen:

- Welche Kontaminationsszenarien gibt es?
- Welche Methoden/Verfahren zur Oberflächendekontamination gibt es? Kurze Darstellung der Verfahren.
- Welche Einsatzbereiche haben diese Verfahren? Vor- und Nachteile?
- Welche Kenndaten weisen diese Verfahren auf? (Energieeinsatz, Abtragsgeschwindigkeit, Anfallende Stoffströme an Primär- und Sekundärabfällen usw.)
- Betrachtung der Effizienz und Wirtschaft der Verfahren. (Anschaffungs- und Betriebskosten, Kosten für die Endlagerung der erwarteten Abfallmengen, notwendige Folgeanlagen zur Weiterbearbeitung der Sekundärabfälle usw.)

Die Thematik der Dekontamination soll ganzheitlich betrachtet werden. Sollten zu bestimmten Themengebieten keine verlässlichen Zahlen verfügbar sein, sind diese selbst zu berechnen oder sinnvoll abzuschätzen.

Die Ergebnisse dieser Arbeit sollen unter Einhaltung wissenschaftlicher Standards gemäß den Vorgaben der TU Bergakademie Freiberg dokumentiert, ausgewertet und diskutiert werden.

Betreuer: Dipl.-Ing. Andreas Pestel
(Tel. 03731 – 39-3766, E-Mail: andreas.pestel@iwtt.tu-freiberg.de)

Prüfer: Prof. Dr.-Ing. Hartmut Krause

Beginn: sofort

Stand: 26.01.2026