

Bachelorarbeit

Literaturrecherche zu Kennzahlen in der Abfallverbrennung

Die nachhaltige Nutzung von Rohstoffen ist eine der zentralen Herausforderungen unserer Gesellschaft. Insbesondere in der Energieversorgung und in der Produktion von Verbrauchsgütern ist eine Effizienzsteigerung bei der Verwendung von Rohstoffen notwendig, um für zukünftige Generationen eine Versorgung mit endlichen Rohstoffen sicherzustellen. Die thermische Abfallverwertung leistet hierzu einen wichtigen Beitrag. Anders als bei der in Deutschland bis 2005 üblichen Deponierung von Siedlungsabfällen können in der thermischen Abfallverwertung verwertbare Bestandteile des Abfalls wie Eisen- und Buntmetalle, Mineralstoffe und thermisch verwertbare Bestandteile genutzt werden. Das Abfallvolumen wird signifikant reduziert und die dauerhafte Verunreinigung des Bodens sowie die ungefilterte Freisetzung von klimaschädlichen Gasen wie Methan wird vermieden.

Aufgrund der Komplexität der Abfallverbrennung werden vielfältige Kennzahlen zur Bewertung und Steuerung der Prozesse eingesetzt. In der ausgeschriebenen Bachelorarbeit sollen in einer umfassenden Literaturrecherche die in der Abfallverbrennung sowie in anderen Kraftwerkstypen eingesetzten Kennzahlen gesammelt, eine Kategorisierung der Kennzahlen entworfen sowie geeignete Kennzahlen für ein Abfallverbrennungskraftwerk anhand realer Messwerte berechnet und analysiert werden.

Ihre Aufgaben

1. Einarbeitung in die Thematik der Abfallverbrennung
2. Literaturrecherche zu den Themen
 - Kennzahlen zur Bewertung der Abfallentsorgung
 - Kennzahlen zur Bewertung der Prozesse in Abfallverbrennungskraftwerken sowie weiteren Kraftwerkstypen
 - Kennzahlen zur Bewertung der Prozesse in Dampferzeugern von Abfallverbrennungskraftwerken sowie weiteren Kraftwerkstypen
3. Definition von und Einordnung der Kennzahlen in Kategorien
4. Berechnung einiger geeigneter Kennzahlen anhand realer Messdaten
5. Analyse der Kennzahlen und Bewertung ihrer Tauglichkeit für die Verwendung im Abfallverbrennungskraftwerk
6. Schriftliche Dokumentation der Ergebnisse

Ihr Profil

- Sie studieren Maschinenbau, Energietechnik oder einen ähnlichen Studiengang.
- Sie verfügen für die Literaturrecherche über gute Englischkenntnisse.
- Sie arbeiten selbstständig und beschäftigen sich gern längerfristig und ausführlich mit einem Thema.
- Die Analysen der Messdaten werden mit Python durchgeführt. Vorkenntnisse in Python sind für die Durchführung der Arbeit keine Voraussetzung, Sie sollten jedoch bereit sein, sich in Python einzuarbeiten.

Interesse?

Senden Sie bitte Ihre Bewerbung inkl. Notenspiegel an Henriette Garmatter.

Hinweis: Präsenz am Institut ist für die Bearbeitung der Aufgabenstellung nicht erforderlich.

Kontakt

Henriette Garmatter, M. Eng.

Telefon: 0511/762 4963

E-Mail: garmatter@ikw.uni-hannover.de

Adresse

Institut für Kraftwerkstechnik und Wärmeübertragung

Gebäude 8141

An der Universität 1, 30823 Garbsen