

AUSSCHREIBUNG MASTERARBEIT

Am Fachgebiet für Energie und Ressourcenmanagement der Technischen Universität Berlin ist ab sofort eine Masterarbeit zum Thema

„Entwicklung und Bewertung von flexiblen Betriebsstrategien für Biogas-BHKW nach Ende der EEG-Förderung am Beispiel von Kläranlagen“ zu vergeben.

Die Arbeit wird vergütet und in Zusammenarbeit mit ÖKOTEC vergeben, die maßgeblich die Betreuung übernehmen. Als aktiver Gestalter der Energiewende entwickelt ÖKOTEC seit 1999 intelligente Lösungen für die Energiewende und den Klimaschutz.

Hintergrund:

In den kommenden Jahren endet für BHKW, die in den frühen 2000er Jahren in Betrieb gegangen sind, die 20-jährige Förderung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG). Durch den Wegfall der Einspeisevergütung des erzeugten Stroms stehen die Betreiber der Anlagen vor der Aufgabe, einen wirtschaftlichen Betrieb der BHKW im dynamischen Umfeld des Strom- und Regelenergiemarktes zu gewährleisten. Für die Umsetzung eines zukünftigen wirtschaftlichen Betriebs ist ein flexibler Betrieb der Anlagen in Abhängigkeit der Marktpreise und in Abhängigkeit des momentanen Wärmebedarfs notwendig.

Vor dieser Herausforderung stehen auch verschiedenste Kläranlagen der Veolia Gruppe. Am Beispiel einer Anlage zur Abwasseraufbereitung für ca. 280.000 Einwohner sollen Möglichkeiten zur Betriebsumstellung des BHKW gefunden und ökonomisch bewertet werden. Hierbei sollen das Marktumfeld, energetische Restriktionen, technische Speicherpotenziale sowie flexible Verbraucher Berücksichtigung finden.

Ziel dieser Arbeit ist, Betriebsstrategien für Biogas-BHKW zu finden, die nach Ablauf der EEG-Vergütung einen wirtschaftlichen Betrieb für den Betreiber sicherstellen. Hierzu soll ein einfaches und gut bedienbares Tool entwickelt werden, mit dem es möglich ist, verschiedene zukünftige Betriebsstrategien wirtschaftlich zu vergleichen.

Die wesentlichen Arbeitspunkte hierbei sind:

- Technische und wirtschaftliche Anlagenbeschreibung
- Ermittlung von Flexibilisierungsoptionen im Gesamtprozess
- Recherche und Definition von Vermarktungsoptionen (langfristig, kurzfristig, SDL)
- Entwicklung eines methodischen Lösungsansatzes zur Modellierung der Flexibilitäten
- Recherche und Erstellung möglicher Energiemarkt-Szenarien
- Entwicklung eines Potenzialanalysetools
- Bewertung der Übertragbarkeit

Als Ergebnis sollen energieeffiziente und kostenoptimale Betriebsstrategien für BHKW für die betrachtete Anlage sowie die Bewertung der Übertragbarkeit für andere Betreiber, insbesondere von Kläranlagen, stehen. Ein weiteres wesentliches Ergebnis soll ein Werkzeug zur Potenzialermittlung sein, mit dem in zukünftigen Projekten plausible und möglichst genaue Abschätzungen der Wirtschaftlichkeit erzielt werden können.

Start: sofort, die Arbeit richtet sich an Studierende im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen oder vergleichbarer Vorkenntnisse.