

# Masterarbeit

## Thema:

Analyse des Einflusses regulatorischer Rahmenbedingungen auf die Wirtschaftlichkeit von Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen

## Hintergrund und Inhalt der Arbeit:

Die Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) stellt eine wichtige Technologie zur Steigerung der Primärenergieeffizienz und zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen dar. In einem Energiesystem der Zukunft könnten KWK-Anlagen als Ergänzung zu fluktuierenden erneuerbaren Stromerzeugungsanlagen eine wichtige Rolle einnehmen. Dabei weist der KWK-Anlagenpark in Deutschland einige zentrale Unterschiede auf. Vor allem gibt es Unterschiede in den verwendeten Technologien, bei den Temperaturniveaus der erzeugten Wärme und in den möglichen KWK-Geschäftsmodellen, auch im Hinblick auf die diversen Anwendungsfelder. Besonders kleine KWK-Anlagen werden oft objektbezogen genutzt. Ihre Wirtschaftlichkeit hängt dann weniger von Stromgroßhandelspreisen ab, sondern wird über eine Vielzahl von regulatorischen Rahmenbedingungen beeinflusst (z.B. KWK-Zuschläge, Steuern, EEG-Umlage und weitere Abgaben). Es ist jedoch nicht davon auszugehen, dass diese Rahmenbedingungen in der Zukunft weiterhin in dieser Form in Kraft sind.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen in einem ersten Schritt alle aktuell relevanten Kostenkomponenten identifiziert werden. Auf Basis einer intensiven Studienrecherche lassen sich alternative Rahmenbedingungen in Form von Szenarien abbilden und deren Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit von KWK-Anlagen modellseitig abbilden. Diese Abbildung ist entweder aggregiert in einem größeren Marktmodell möglich oder alternativ und von uns präferiert, ließe sich ein eigenes Modell zur Analyse der Wirtschaftlichkeit einer Einzelanlage entwickeln, welches die szenariospezifischen Änderungen mit einem gleichbleibenden regulatorischen Rahmen vergleicht.

## Anforderungen:

- Interesse für regulatorische Fragestellungen
- Hohes Eigeninteresse an energiewirtschaftlicher Modellierung

## Beginn der Bearbeitung:

Die Arbeit ist ab sofort an interessierte Studentinnen und Studenten zu vergeben.

## Ansprechpartner:

Weitere Informationen sind auf Anfrage bei Tobias Stein und Lars Ostmeier erhältlich.

[tobias.stein@uni-due.de](mailto:tobias.stein@uni-due.de) [lars.ostmeier@uni-due.de](mailto:lars.ostmeier@uni-due.de)

Bei Interesse senden Sie bitte Ihre Bewerbungsunterlagen (Lebenslauf, Leistungsnachweise) an die oben genannten Email-Adressen.