

Entwicklung eines synthetisches Strompreismodell (BA/SA/MA)

Ausgangssituation

Der Industriesektor gehört weltweit zu den umweltbelastendsten Wirtschaftssektoren. Ein wesentlicher Anteil der Treibhausgasemissionen entsteht durch die Erzeugung von Prozesswärme. Die Dekarbonisierung der Prozesswärme stellt daher einen entscheidenden Hebel zur Reduktion globaler Emissionen und zur Bekämpfung des Klimawandels dar.

Zur Dekarbonisierung der Prozesswärme existieren verschiedene Ansätze. Eine besonders vielversprechende Option ist die direkte Elektrifizierung, bei der elektrische (idealerweise erneuerbare) Energie direkt in Wärme umgewandelt wird. Mögliche Technologien sind beispielsweise Wärmepumpen oder Elektrokessel.

Nach der technischen Eignungsprüfung solcher Technologien ist eine



wirtschaftliche Bewertung erforderlich. Häufig werden hierfür historische Strommarktpreise herangezogen. Diese sind jedoch für Investitionsentscheidungen nur bedingt geeignet, da sie vergangenheitsbezogen sind und zukünftige Entwicklungen nicht berücksichtigen.

Zielsetzung

Ziel der Studienarbeit ist die Entwicklung eines synthetischen Strompreismodells, das die Anforderungen industrieller Anwender berücksichtigt und eine übertrag-

bare Grundlage für Wirtschaftlichkeitsbewertungen elektrifizierter Prozesswärmeerzeugung schafft, ohne auf historische Strommarktpreise angewiesen zu sein. Das Modell soll flexibel an zukünftige Strompreisprognosen anpassbar sein und die Einbindung unterschiedlicher Strombeschaffungsstrategien ermöglichen. Dazu zählen langfristige Lieferverträge, Power Purchase Agreements und kurzfristige Spotmarktverträge. Auf diese Weise soll ein Werkzeug entstehen, das es Unternehmen ermöglicht, fundierte Investitionsentscheidungen zur Dekarbonisierung ihrer Prozesswärmeerzeugung zu treffen und die wirtschaftlichen Auswirkungen verschiedener Beschaffungsstrategien systematisch zu bewerten.

Die Arbeitspakete sind wie folgt definiert:

- Strukturierte Literaturrecherche rundum das Thema von

Synthetische Strompreismodelle

- Analyse der Anforderungen der Industrie auf Strompreismodelle
- Entwicklung eines synthetischen Strompreismodells

Anforderungsprofil

- Interesse auf den Energiemarkt und die Dekarbonisierung der Industrie
- Spaß am Programmieren
- Eigenständige und Strukturierte Arbeitsweise
- Sehr gute Deutsch- und Englischkenntnisse

Kontakt

M. Sc. Jan Geier

Abteilung Nachhaltige Produktion

Tel.: 089 / 289 15555

jan.geier@iwb.tum.de

