

**Titel der Arbeit:**

„Methoden zur Auslegung industrieller Energiesysteme“

**Hintergrund:**

Im Zuge der Dekarbonisierung muss neben dem Verkehr sowie den privaten Haushalten auch die Industrie berücksichtigt werden. Um nun die Industrie mit dezentral erzeugter erneuerbarer Energie (z.B. Photovoltaik, Solarthermie, Windenergie etc.) versorgen zu können, müssen Prozesse und Aggregate optimal aufeinander abgestimmt sein und optimiert betrieben werden. Ein einfaches Beispiel dafür ist die Integration von Speichern. Dabei muss die optimale Technologie ausgewählt und der Speicher entsprechend der Gegebenheiten dimensioniert werden. Zusätzlich kann durch eine sowohl auf das Unternehmen und dessen Prozesse als auch auf das momentane Angebot an erneuerbaren Energien optimierte Regelung die Effizienz weiter verbessert werden.

Es gibt viele verschiedene Methoden, wie solche industriellen Energiesysteme ausgelegt werden können. Die verschiedenen Methoden (z.B. Pinch-Analyse, Low-Exergy-Ansatz oder Fouriertransformation) sind jeweils auf die individuellen Anforderungen einer einzelnen Anwendung ausgelegt. Dabei fehlt eine übersichtliche Gegenüberstellung über den Stand der Technik. Mithilfe einer solchen Gegenüberstellung könnte im Anwendungsfall direkt das effizienteste Werkzeug ausgewählt werden, um das Problem bestmöglich zu lösen.

**Umriss der in der Arbeit behandelten Inhalte:**

- Recherche der existierenden Methoden
- Klassifizierung der Methoden
- Auswahl der am besten für industrielle Energiesysteme geeigneten Methoden
- Gegenüberstellung für industrielle Energiesysteme geeigneten Methoden
- Schriftliche Dokumentation der Arbeit



**Anforderungen:** Freude an der Forschung; Freude am Lesen

**Zeitpunkt:** So bald als möglich

**Kontakt:**

DI Christoph Sejkora, Lehrstuhl für Energieverbundtechnik, Montanuniversität Leoben  
Tel.: +43 (0)3842 402 5410  
christoph.sejkora@unileoben.ac.at