

Titel der Arbeit:

„Open Exergy“: exergetische Analyse kommunaler Energiesysteme mit oemof“

Hintergrund:

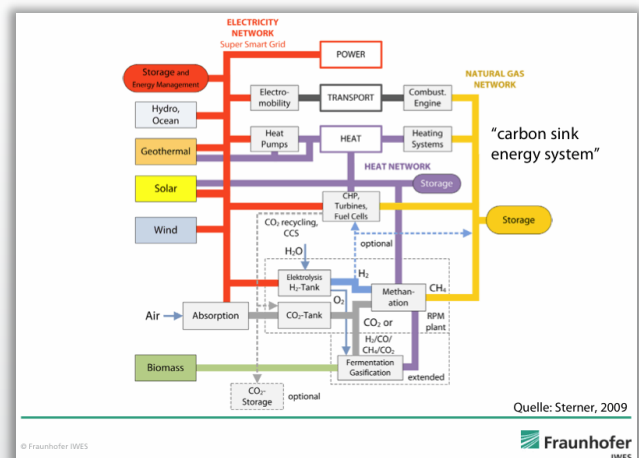
Für eine weitest gehende Dekarbonisierung unserer Gesellschaft bei gleichzeitiger hoher Versorgungssicherheit, ist es notwendig vorhandene Ressourcen bzw. Energieströme möglichst effizient zu nutzen.

Um dies zu erreichen sind neue und innovative Ansätze gefragt so wie z.B. die Erhöhung der Primärenergieeffizienz der bestehenden Energieversorgung, die vermehrte Einbindung erneuerbaren Energien in die Netze sowie eine Verknüpfung von Strom-, Wärme- und Gasnetzen.

Mithilfe der Methode der Exergieanalyse können Energiepotentiale, -ströme und -verbräuche nach ihren exergetischen Niveaus bewertet werden. Diese exergetische Bewertung wurde für das Open Source Energiesystemmodellierungstool oemof am Lehrstuhl für umgesetzt und ist bereits im Forschungsbetrieb im Einsatz. Diese exergetische Bewertung soll jetzt in das Open Source Projekt zurückfließen und somit für alle zugänglich sein.

Zuvor müssen noch einige qualitätssichernde Arbeiten am Programmcode durchzuführen. Dazu sollen zuerst Anforderungen an den Code von Seiten der oemof Entwickler recherchiert und in einem zweiten Schritt der Code angepasst werden. Besonderes Augenmerk soll dabei auf die folgenden Punkte gelegt werden:

- Anforderungen an sauberen Programmcode
- Anforderungen an sauberes Softwaredesign
- Recherche der oemof Coderichtlinien
- Anpassung des Programms
- Fallstudie



Des Weiteren soll das erstellte Programm an einem Multi-Energie-System mit einem Mehrknotenmodell eines kommunalen Energiesystem mit exergetischer Bewertung getestet werden.

Anforderungen: Grundlegende Kenntnisse der Energietechnik; Freude am Lesen; Programmierkenntnisse von Vorteil

Bezahlung: gegeben

Dauer: 3 Monate

Kontakt: DI Lukas Kriechbaum, Lehrstuhl für Energieverbundtechnik, Montanuniversität Leoben, Tel.: +43 3842 402 5408, lukas.kriechbaum@unileoben.ac.at