

## Titel der Arbeit:

„Modellierung des Heiznetzes einer Wohnsiedlung zur Evaluierung des Softwaretools RETScreen“

## Hintergrund:

Es gibt eine unüberschaubare Anzahl an Software, auf Basis derer sich Probleme der Energieverbundtechnik modellieren und optimieren lassen. Die meisten Programme sind dabei sehr komplex in der Anwendung, mathematisch anspruchsvoll in der Programmierung und überaus kostspielig.



Dies erschwert kleineren Industriebetrieben, Nahwärmeversorgern sowie Kommunen den Zugang zu guten und erschwinglichen Analyseergebnissen. Gerade in diesen Bereichen sind aber massive Energieeinsparungen durch einfache Effizienzmaßnahmen möglich.

Das frei nutzbare, kanadische Programm „RETScreen“ setzt sich dem Trend zu teurer und komplexer Software entgegen.

Ziel dieser Arbeit ist die Bewertung und Analyse der Qualität der mit RETScreen erzielbaren Ergebnisse an einem konkreten Beispiel.

Es soll das Heizsystem (Erdgas-Solar Verbundsystem) einer Grazer Reihenhaussiedlung modelliert werden, von dem die realen Verbrauchsdaten bekannt sind. Folgende Parameter sollen dabei erarbeitet und mit den Ergebnissen aus RETScreen verglichen werden:

- Effizienz und Emissionen des Wärmeerezugers
- Effizienz bzw. Ertrag der Solaranlage
- Speichernutzung und Speicherverluste
- Verluste des Wärmeverteilnetzes
- Wärmekosten der Endverbraucher



## Anforderungen:

Teamfähigkeit, Grundlegende Kenntnisse der Thermodynamik und Energietechnik;

## Kontakt:

Dipl.-Ing. Michael Tielsch, Lehrstuhl für Energieverbundtechnik, Montanuniversität Leoben,  
 Tel.: +43 3842 402 5403, michael.tielsch@unileoben.ac.at