

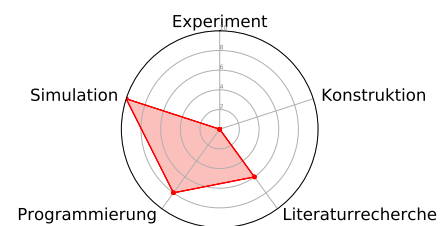
## Bachelorarbeit- / Masterarbeit:

# Entwicklung von Simulationsmodellen für die kalte Nahwärmeversorgung von Wohngebäuden

Für eine nachhaltige Energieversorgung von Gebäuden rückt der Fokus vom einzelnen Gebäude immer stärker auf die Betrachtung größerer Liegenschaften oder ganzer Stadtquartiere. Gerade im Bereich von Neubaugebieten sinkt die Attraktivität von konventioneller Nahwärme immer weiter durch niedrige Temperaturanforderungen und den geringen Energiebedarf der Neubauten. Auf der anderen Seite, bieten Neubauten ideale Bedingungen für den Betrieb von Wärmepumpen mit oberflächennaher Geothermie. Eine Möglichkeit zur Nutzung dieser oberflächennahen Geothermie ist der Einsatz eines saisonalen Erdspeichers. Dieser versorgt als zentrale Wärmequelle ein kaltes Nahwärmenetz mit einer konstanten Temperatur und ermöglicht so einen effizienten Betrieb der häuslichen Wärmepumpen.

### Deine Aufgabenstellung:

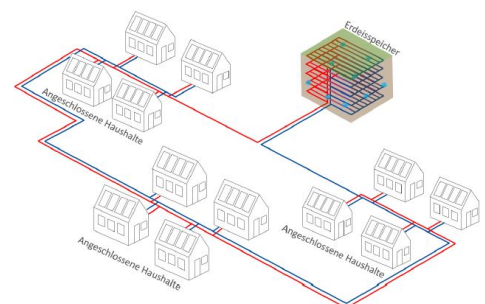
Du wirst dich zunächst in die dynamische Simulation thermischer Netze einarbeiten. Anschließend wirst du dich in die Modellierung von Wärmeübergabestationen einarbeiten und unterschiedliche Konzepte modellieren. Hierbei wird der Fokus auf die Einbindung verschiedener Heizungssysteme sowie unterschiedlicher Kühlsysteme gelegt. Im Anschluss werden die Systeme in verschiedenen Detaillierungsstufen simuliert und bewertet.



### Unser Profil:

Das E.ON Energy Research Center der RWTH Aachen beschäftigt sich mit nachhaltigen Energieversorgungskonzepten, die sowohl einer technischen Umsetzbarkeit als auch sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Aspekten Rechnung tragen. Die Reduktion des Primärenergieverbrauchs von Gebäuden und eine Erhöhung der Innenraumqualität gehören zu den Forschungsaufgaben.

Du erhältst einen guten Einblick in die Bewertung von Energieversorgungssystemen und in die damit verbundenen methodischen Fragestellungen. Du arbeitest in einem netten Team an einem zukunftsweisenden Thema. Wenn Du Interesse hast, melde dich bitte per Mail mit Lebenslauf und aktueller Notenübersicht.



### Ansprechpartner:

Michael Mans, M. Sc. - Raum 02.11 - Telefon: +49 241 80-49621 - Mail: [mmans@eonerc.rwth-aachen.de](mailto:mmans@eonerc.rwth-aachen.de)  
RWTH Aachen University - E.ON Energy Research Center  
Energy Efficient Buildings and Indoor Climate | EBC  
Mathieustraße 30, 52074 Aachen  
[www.eonerc.rwth-aachen.de](http://www.eonerc.rwth-aachen.de)