

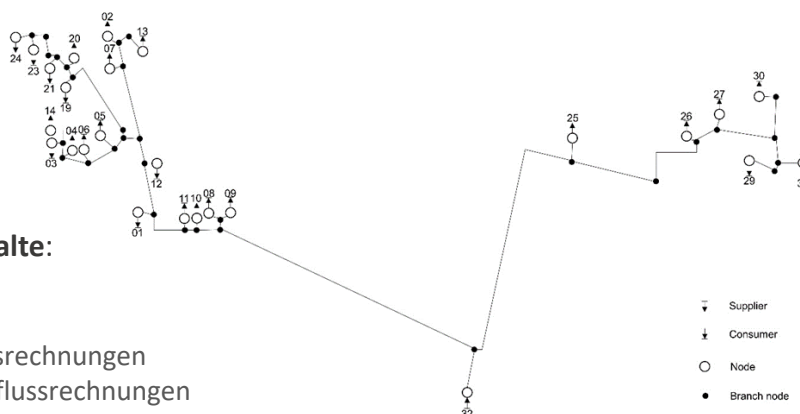
im Bereich der energieträgerübergreifenden Netzsimulation

Titel der Arbeit:

„Parallele Berechnung von Gas- und Wärmelastflussrechnungen “

Hintergrund:

Das am Lehrstuhl erstellte Lastflussrechenprogramm HyFlow befasst sich mit der Modellierung, Simulation und Optimierung von hybriden Energiesystemen in einer Matlab Umgebung. Dabei wird HyFlow ständig verbessert und um neue Funktionen erweitert. Vor allem für die Berechnung von großen überregionalen Netzen kommt dabei einer Verkürzung der Rechenzeit ein hoher Stellenwert zu. Ein erfolgversprechender Ansatz ist hierbei die Parallelisierung der Lastflussrechnungen für Gas und Wärme. Aktuell werden die Netze für diese beiden Energieträger je nach Netzebene und physikalischer Verbindung in verschiedene Netzwerk-Gruppen unterteilt und diese Gruppen werden nacheinander durchgerechnet. Eine Methode für das parallele Rechnen der verschiedenen Netzwerk-Gruppen sollte daher eine deutliche Reduktion der Rechenzeit ermöglichen.


Umriss der in der Arbeit behandelten Inhalte:

- Literaturstudie zu:
 - Literaturrecherche zu Gaslastflussrechnungen
 - Literaturrecherche zu Wärmelastflussrechnungen
 - Literaturrecherche zu parallelem Programmieren in Matlab
- Praktische Arbeit:
 - Dokumentation der Umsetzungsrichtlinien für paralleles Programmieren in Matlab
 - Integration der parallelen Berechnung in die bestehende Gas-LFR
 - (Integration der parallelen Berechnung in die bestehende Wärme-LFR – je nach Aufwand)
- Schriftliche Dokumentation der Arbeit

Anforderungen:

- Gute Programmierkenntnisse in Matlab
- Flexibilität, Teamfähigkeit, Verlässlichkeit, Kreativität
- Deutsch- und Englischkenntnisse

Arbeitsumfang: 75 h pro Person

Du bist interessiert? Dann melde dich bei

DI Josef Steinegger

Tel.: +43 3842 402 5421

josef.steinegger@unileoben.ac.at

DI Stefan Wallner

Tel.: +43 3842 402 5412

stefan.wallner@unileoben.ac.at