

im Bereich Prozessoptimierung

## Titel der Arbeit:

„Methoden und Algorithmen zur Betriebsoptimierung und deren Eignung anhand ausgewählter Fallbeispiele“

## Hintergrund:

Das Projekt „Clean Energy for Tourism“ hat sich das Ziel gesetzt die vorhandene Infrastruktur möglichst effizient zu nutzen, die Gesamtenergieeffizienz zu unterstützen und letztendlich den österreichischen Wintertourismus zu dekarbonisieren. Hierzu wird ein Optimierungsalgorithmus, welcher die geforderten Flexibilitäten auf allen Ebenen aufzeigt und ausschöpft sowie eine integrierte systemweite Optimierung ermöglicht.

Im Rahmen dieser Arbeit gilt es die betrachteten energieintensiven Prozesse der Schigebiete, mit Prozessen, die in anderen Sektoren der energieintensiven Industrie eingesetzt werden, vergleichen. Zudem sollen unterschiedliche Methoden und Algorithmen zur Betriebsoptimierung aufgezeigt und anhand von zu bestimmenden KPIs verglichen werden. Anschließend sollen die erarbeiteten Methoden anhand von Beispielen getestet werden. Dabei sollen folgende Aspekte berücksichtigt werden: erreichbares Ergebnis, die Robustheit des Ergebnisses, die Stabilität des Ergebnisses, die Qualität des Ergebnisses in Abhängigkeit von der für die Modellierung erforderliche Rechenzeit.

## Umriss der in der Arbeit behandelten Inhalte:

- Literaturstudie zum Thema energieintensive Prozesse, Methoden und Algorithmen zur Betriebsoptimierung
- Vergleich von energieintensiven Prozessen (Skigebiet vs. Schwerindustrie)
- Entwicklung und Anwendung von KPIs
- Anwendung der erarbeiteten Methoden bzw. Algorithmen an ausgewählten Prozessen
- Schriftliche Dokumentation der Arbeit

## Anforderungen:

Freude an der Forschung; Teamfähigkeit;  
Programmierkenntnisse von Vorteil

