

Bachelor- / Masterthesis

Titel:

Methodik zur wirtschaftlichen Bewertung von Einsparpotentialen im Bereich der Betriebsoptimierung industrieller Kältesysteme über KI
Methodology for the economic evaluation of savings potentials in the field of operation optimization of industrial cooling systems via AI

Aufgabenstellung:

Industrielle Energiesysteme werden zunehmend komplexer und sollen dabei im Zuge der Energiewende mit maximalem Wirkungsgrad betrieben werden. Eine Möglichkeit dies zu erreichen ist der Einsatz von modellbasierten Verfahren zur Optimierung des Anlagenbetriebs (z.B. über mathematische Programmierung). Da Energiesysteme in der Praxis zahlreichen volatilen Einflussfaktoren unterworfen sind, bieten intelligente Regelungsstrategien häufig signifikante Energieeinsparpotentiale. Diese Einsparpotentiale sind auf Grund der sich kontinuierlich ändernden Umgebungsbedingungen allerdings nur schwer vorab zu quantifizieren, womit Investitionsentscheidungen in intelligente Regelungsstrategien verhindert werden und die Effizienzpotentiale ungenutzt bleiben. Im Rahmen einer Masterarbeit ist eine Methodik zur systematischen Bewertung des wirtschaftlichen Effizienzpotentials im Zusammenhang mit der Betriebsoptimierung industrieller Kälteversorgungssysteme erstellt werden. Die Methodik soll dabei mit Daten auskommen können, die schon vor der Implementierung zur Verfügung standen. Neben dem abschließenden Einsparpotential ist eine Unsicherheitsspanne der Einsparungen zu definieren, um Entscheidern eine gute Basis für Investitionen geben zu können.

Kontakt:

Dr.-Ing. Thomas Weber
Mark Helfert, M.Sc.

thomas.weber@etalytics.com

Beginn:

Ab sofort

Aushangdatum:

16.06.2023

Arbeitspakete:

- Literaturrecherche wirtschaftlichen Bewertung von Einsparpotentialen über intelligente Regelungsstrategien von Kälteversorgungssystemen
- Definition einer Methodik zur systematischen Bewertung von Kosteneinsparpotentialen über intelligente Regelalgorithmen
- Validieren der Methodik anhand bereits umgesetzter Anwendungsfälle bei der etalytics GmbH