

Erstellung von digitalen Zwillingen einer Wärmepumpe für die industrielle Anwendung zur Dampferzeugung

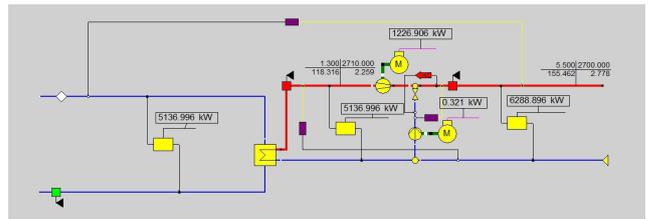


TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Bachelor- oder Masterarbeit

Hintergrund

Die Iqony Solutions GmbH entwickelt im Bereich Industriekundenlösungen Konzepte zur Energieversorgung von Industriekunden mit dem Zweck der Dekarbonisierung. In diesem Rahmen werden Wärmepumpen auch für die Anwendung in der Industrie zur Erzeugung von Dampf immer wichtiger. Eine besonders gute thermodynamische Abbildung zur Bilanzierung und Entwicklung von Betriebslastgängen ist daher von besonderer Bedeutung.



Epsilon-Modell einer Wärmepumpe

Aufgabenstellung

- Marktrecherche über die möglichen Hersteller von Wärmepumpen und Dampfkompressoren
- Untersuchung über die Arbeitsbereiche der einzelnen Komponenten und deren Zusammenspiel
- Recherche über die eingesetzten Kältemittel (nur bei Masterarbeit)
- Erarbeitung von Wärmepumpen/Kompressor-Konfigurationen für die Bereitstellung von Dampf unterschiedlicher Druckstufen. (nur bei Masterarbeit)
- Thermodynamische Abbildung (digitalen Zwilling) von ausgewählten Konfigurationen mit der Kreislaufsoftware Epsilon® Professional
- Dokumentation des Epsilon®-Modells mit Beschreibung der Regelkreise und Einsatzgrenzen
- Validierung des Modells auf Basis von Herstellerdaten.
- Ermittlung von KPIs / Verdichterkennlinie des digitalen Zwillings (nur bei Masterarbeit)

Anforderungen

- erste Kenntnisse der Software Epsilon® Professional wünschenswert
- Fähigkeit zur selbstständigen und strukturierten Arbeitsweise

Kontakt TTD:

Dr.-Ing. Frank Dammal
dammal@ttt.tu-darmstadt.de
Tel: 06151 - 16 22265

Kontakt Iqony Solutions GmbH:

Claudia Dalton
Stellv. Abteilungsleiterin Projektentw.
claudia.dalton@iqony.energy
Tel: 0173 - 522 7380

Termin

ab sofort

Die Durchführung der Arbeit erfolgt in Zusammenarbeit mit der Iqony Solutions GmbH. Auf Wunsch kann die Bearbeitung in Essen, Zwingenberg oder Saarbrücken erfolgen.

steag iqony
group