

**Masterarbeit**

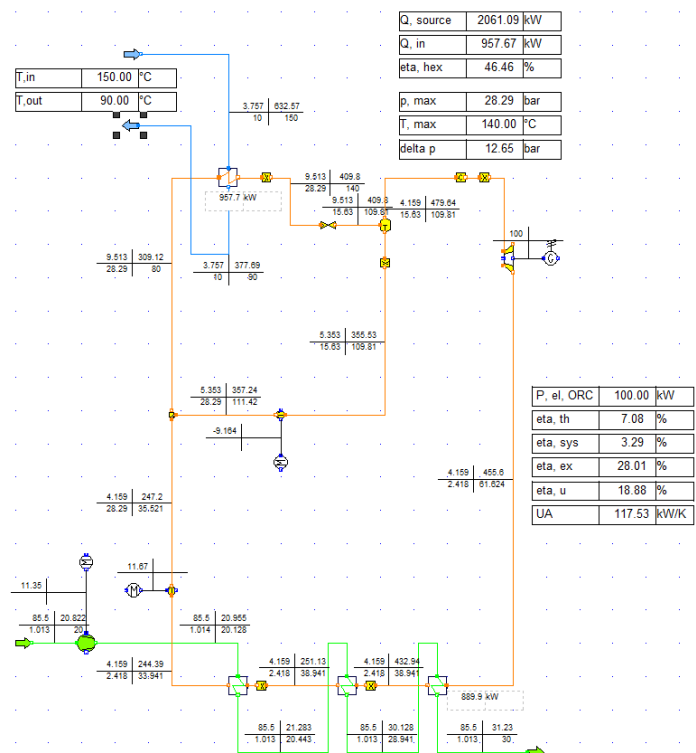
**Simulation innovativer Organic Flash Cycle Konzepte zur Kraft-Wärme-Kopplung in IPSEpro**

**Inhalt:**

Bei der Stromerzeugung aus Niedertemperatur-Wärmequellen im kleinen bis mittleren Leistungsbereich haben sich Organic Rankine Cycles (ORC) in den vergangenen Jahren etabliert. Vor allem die Stromgewinnung aus bislang ungenutzter industrieller Abwärme und Niederenthalpie-Lagerstätten in der Geothermie bieten vielversprechendes Potential.

Eine attraktive Alternative zu herkömmlichen ORCs bilden sogenannte Organic Flash Cycles (OFC). Hierbei erfolgt die Verdampfung des flüssigen Arbeitsmediums durch Entspannung in einem Flash-Behälter. Vorteile solcher Flash-Prozesse sind unter anderem ein einfaches Setup, eine höhere Flexibilität und eine mögliche Kopplung mit Ruthsspeichern.

Im Rahmen der Abschlussarbeit am Lehrstuhl für Energieverfahrenstechnik sollen innovative Konzepte für Organic Flash Cycles mit Hilfe der Simulationssoftware IPSEpro entwickelt sowie simulativ untersucht und optimiert werden. Insbesondere sollen dabei Schaltungsvarianten erarbeitet werden, die einen effizienten Einsatz von OFCs mit Kraft-Wärme-Kopplung ermöglichen.



**Aufgabenstellung:**

- Literaturrecherche zu Organic Flash und Rankine Cycles
- Entwicklung verschiedener Organic Flash Cycle Konzepte in IPSEpro
- Simulative Untersuchung und Optimierung der Konzepte
- Auswertung der Simulationen und Erarbeiten möglicher Anwendungsszenarien
- Schriftliche Dokumentation der Arbeit und übersichtliche Aufbereitung der Ergebnisse

**Voraussetzungen:** Selbstständige Arbeitsweise

**Beginn:** Ab sofort möglich

**Ansprechpartner:**

Maximilian Weitzer, M. Sc.

**Telefon:** +49 911 5302-9022

**Telefax:** +49 911 5302-9030

**E-Mail:** maximilian.weitzer@fau.de

