

Titel:

Methode zur Auslegung und Betriebsoptimierung der hydraulischen Komponenten in industriellen Wärme- und Kältenetzen

Method for designing and optimizing the operation of hydraulic components in industrial heating and cooling networks

Aufgabenstellung:

Um die Energieeffizienz in Industriebetrieben zu erhöhen, kann in vielen Fällen eine hydraulische Vernetzung von Wärmequellen und –senken sinnvoll sein. Durch diese können bis dahin ungenutzte Abwärmeströme in anderen Prozessen verwertet oder wassergebunden abgeführt werden, um den Energieaufwand zur Klimatisierung von Produktionsstätten zu minimieren. Allerdings erhöht eine Vernetzung vieler Anlagen die Komplexität des Gesamtsystems und führt zu mehr Abhängigkeiten zwischen den verschiedenen Prozessen, die bei der Regelung des Versorgungssystems berücksichtigt werden müssen. Besonders die hydraulische Regelung thermisch vernetzter Systeme mit mehreren kleinen, drehzahlvariablen Pumpen statt einer zentralen Pumpe erfordert eine genaue Analyse und Auslegung der einzelnen Komponenten und deren Wechselwirkungen. Im Rahmen dieser Arbeit soll deshalb eine Methode zur hydraulischen Auslegung und zur Entwicklung von Betriebsstrategien für Wärme- und Kältenetze mit dezentralen, verteilten Pumpsystemen entwickelt und am Beispiel der ETA-Fabrik angewendet werden.

Kontakt:

Nina Strobel, M. Sc.

Raum: L11|102
Tel.: 16-20848
n.strobel@ptw.tu-darmstadt.de

Beginn:

Ab sofort

Aushangdatum:

07.08.2018