

Masterarbeit

Energiewende in der chemischen Industrie aktiv mitgestalten

Thema	<p>Steigende Energiepreise und ambitionierte Klimaziele verlangen Effizienzsteigerungen – hier setzt die Brüdenkompression als offene Wärmepumpe an. Besonders in der Rektifikation können gezielte Dampfverdichtung und direkte Wärmeintegration die Energieeffizienz deutlich erhöhen. Jedoch stehen der Steigerung der Energieeffizienz hohe Kosten für Verdichter und Wärmeübertrager gegenüber.</p> <p>Ziel dieser in Zusammenarbeit der beiden Institute an der TUHH und der TU Braunschweig betreuten Masterarbeit ist, durch ganzheitliche Systemoptimierung das Potenzial solcher Verschaltungen für spezifische Trennaufgaben zu erschließen. Dazu wird ein bestehendes Optimierungsverfahren so erweitert, dass die Dimensionierung und wirtschaftliche Bewertung der für die Wärmepumpeninstallation nötigen Apparate hinreichend genau erfolgen und verlässliche Investitionsentscheidungen für Energieeffizienz und Elektrifizierung ermöglichen.</p>
Was sind mögliche Teilaufgaben?	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche zu Verdichter Technologien und Kostenkorrelationen • Erweiterung von Lösungsalgorithmen zur Auslegung von mittels Wärmepumpen wärmeintegrierten Rektifikationsprozessen • Sensitivitätsstudien für Modelle und Korrelationen
Was nimmst du mit?	<ul style="list-style-type: none"> • innovative Lösungsansätze und Einblicke in ein praxisnahes Forschungsfeld zur industriellen Elektrifizierung • Erfahrung in der Auslegung von Apparaten • Kenntnisse in der Prozessmodellierung und -optimierung
Was solltest du mitbringen?	<ul style="list-style-type: none"> • Verfahrenstechnische Kenntnisse insb. zu thermischen Trennkolonnen und Wärmeübertragern • Grundkenntnisse in der Programmierung • Selbstständiges Arbeiten und Begeisterung für neue Themen
Beginn	Ab sofort

