



Elektrifizierung verfahrenstechnischer Apparate und Anlagen

Thema Die chemische Industrie ist weiterhin einer der energieintensivsten Wirtschaftszweige in Deutschland und der EU. Entsprechend groß sind die Herausforderungen die Deckung des Bedarfs an Energie und Rohstoffen aus erneuerbaren Quellen zu gestalten. Ein wichtiger Baustein für die Transformation chemischer Produktionsprozesse ist die direkte und indirekte Elektrifizierung, um die energiebedingten CO₂-Emissionen zu reduzieren. Die direkte Elektrifizierung beschreibt dabei das direkte Einbringen von elektrischer Energie in die Apparate und Anlagen, während hingegen die indirekte Elektrifizierung insbesondere die elektrokatalytische Herstellung von Basischemikalien beschreibt.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen insbesondere die Möglichkeiten und Strategien zur *direkten Elektrifizierung*, also dem direkten Einsatz von Strom aus erneuerbaren Quellen, untersucht werden. Neben einer Recherche der aktuellen untersuchten oder potenziell einsatzbereiten Methoden zur direkten Elektrifizierung auf verschiedenen Skalen (Phänomen, Apparat, Anlage), sollen diese in Bezug auf verschiedene Dimensionen bewertet werden. Relevante Dimensionen können bspw. technische Aspekte oder wirtschaftliche Rahmenbedingungen sein. Darüber hinaus ist eine Abschätzung des zukünftigen Potentials der recherchierten Methoden durchzuführen.

Was Du mitnehmen kannst?

- Einblick in ein innovatives Themenfeld mit hohem zukünftigem Potential
- Erfahrung in der Analyse und Bewertung verfahrenstechnischer Innovationen
- Kenntnisse im Bereich Apparat- und Prozessdesign

Was Du mitbringen solltest?

- Freude an neuen Themen und selbstständiger Arbeit
- Grundlegende Kenntnisse der chemischen und thermischen Verfahrenstechnik
- Begeisterungsfähigkeit

Beginn Ab sofort

Kontakt	Name	Julia Riese
	Büro	E3.354
	E-Mail	julia.riese@uni-paderborn.de