

Diskussion Bachelorarbeit Ingenieurwesen

Ergebnisbezug:

Die Ergebnisse belegen eine signifikante Effizienzsteigerung des entwickelten Systems gegenüber Referenzlösungen. Insbesondere konnte der Energieverbrauch reduziert und die Prozessstabilität erhöht werden. Im Kontext der Forschungsfrage wird damit die Eignung des gewählten Ansatzes bestätigt.

Interpretation:

Die Befunde sind konsistent mit den zugrunde liegenden Modellannahmen und lassen sich durch optimierte Regelungsalgorithmen erklären. Die Effizienzgewinne resultieren aus einer verbesserten Parametrisierung und adaptiven Steuerung. Gleichzeitig weisen Abweichungen in Randbedingungen darauf hin, dass das System sensitiv auf externe Einflüsse reagiert. Dies unterstreicht die Bedeutung robuster Auslegungsstrategien.

Begrenzungen:

Die Tests wurden überwiegend unter Laborbedingungen durchgeführt, wodurch reale Betriebsbedingungen nur eingeschränkt abgebildet werden. Messunsicherheiten sowie begrenzte Versuchsdauern können die Ergebnisse beeinflussen. Zudem wurden nicht alle möglichen Lastfälle untersucht.

Ausblick:

Künftige Arbeiten sollten Feldtests unter realen Bedingungen durchführen und die Skalierbarkeit prüfen. Darüber hinaus sind weiterführende Optimierungen der Regelstrategie denkbar. Die Integration in bestehende Systeme sowie eine Kosten-Nutzen-Analyse bieten zusätzliche Forschungspotenziale.