

## Entwicklung von forecastbasierten Betriebsstrategien für Wasserstoffproduktionsanlagen

### Kurzbeschreibung

Wasserstoffbasierte Power-to-X Anlagen sind ein vielversprechendes Element zur Gestaltung von erneuerbaren Energiesystemen. Wasserstoff wird dabei zur vollständigen energetischen und stofflichen Versorgung der Endenergiesektoren mittels Elektrolyse aus erneuerbarem Strom hergestellt. Um die erneuerbare Energie möglichst effizient einzusetzen und gleichzeitig die Versorgungssicherheit zu erhöhen, können forecastbasierte Betriebsstrategien eingesetzt werden. Diese nutzen Abschätzungen für das zukünftige Angebot an erneuerbarer Energie, dem Wasserstoffbedarf und den Energiekosten um den Bedarf kostenoptimal abdecken zu können. Eine solche Betriebsstrategie soll entwickelt und in ein vorhandenes Simulationsmodell implementiert werden. Abschließend ist das Potential der Betriebsstrategie im Bezug auf die Versorgungssicherheit sowie die Gesteungskosten zu untersuchen.

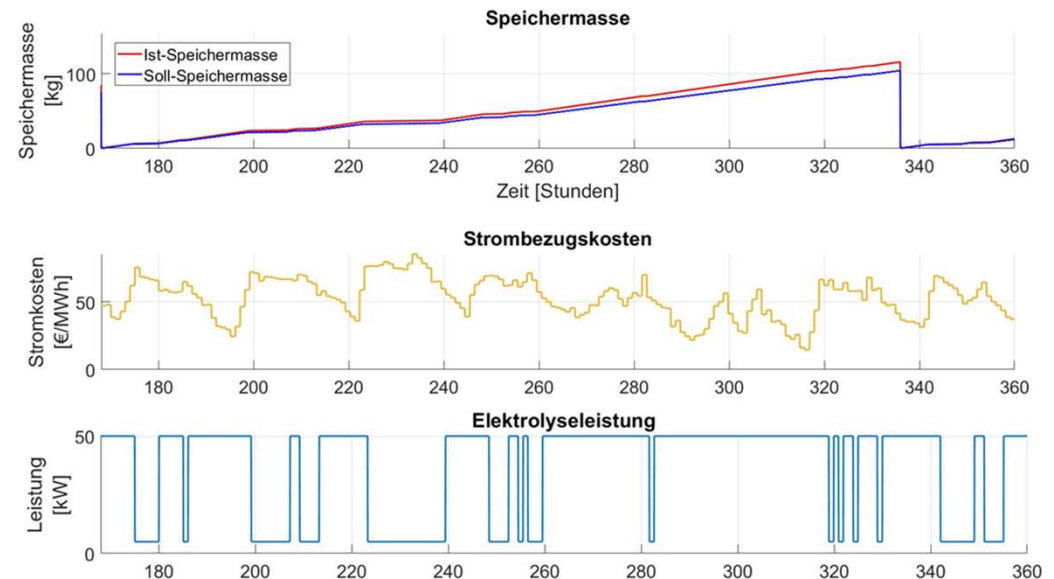
### Inhalt / Zeitplan

- Literaturrecherche und Anforderungsanalyse (1 Monat)
- Einarbeitung in das vorhandene Simulationsmodell und Schnittstellenentwicklung (1 Monat)
- Entwicklung und Implementierung von Forecasts und Optimierungsalgorithmen und Fehlerkorrekturen (2 Monate)
- Funktionsnachweis und Potentialabschätzung durch eine Simulationsstudie (1 Monat)
- Erstellung der schriftlichen Fassung in deutsch oder englisch und Präsentation der Ergebnisse (1 Monat)

**Beginn:** ab sofort

**Dauer:** ca. 6 Monate **Bezahlung:** € 2.600,00

**Kontakt:** DI Fabian Radner  
+43 (316) 873-9516, radner@hycenta.at  
DI Dr. techn. Alexander Trattner  
+43 (316) 873-9502, trattner@hycenta.at



Quelle: Radner, F.: Entwicklung und Optimierung von Betriebsstrategien für Wasserstoffproduktionsanlagen im Power-to-X Verbund