

## Vermessung des Amplituden- und Phasengangs von Stromsensoren mit großem Messbereich

### Kurzbeschreibung

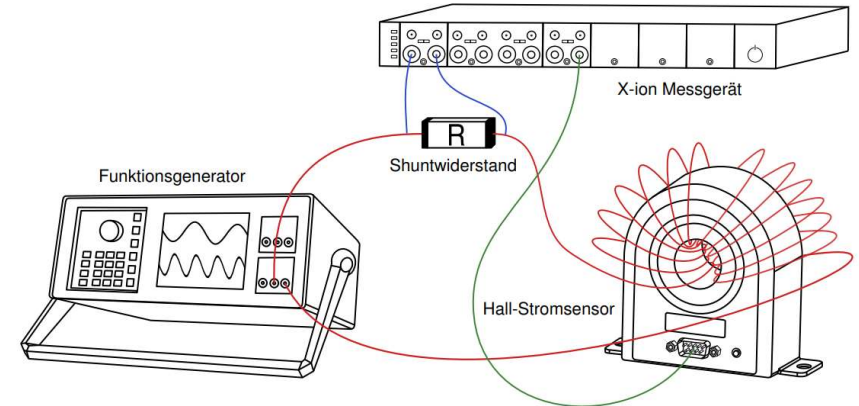
Für die Analyse und Überwachung von Elektrolyse- und Brennstoffzellenstacks während der Entwicklung, aber auch im Betrieb, wird am HyCentA an unterschiedlichen Methoden und Algorithmen geforscht. Um Messmethoden wie zum Beispiel die Impedanzspektroskopie erfolgreich an Einzelzellen oder Stapeln durchzuführen muss der Strom und die Spannung möglichst genau gemessen werden. In dieser Arbeit soll ein Messaufbau entwickelt werden, der das dynamische Verhalten von Stromsensoren möglichst akkurat vermessen kann um den Messfehler im Nachgang korrigieren zu können. Die Sensoren sollen bis zu 7500 A messen können.

### Aufgaben und Inhalte

- Einarbeitung und Literaturrecherche zu Strommessmethoden (1 Monat)
- Erarbeitung eines Messaufbaus zur Kalibration (1 Monat)
  - Auswahl einer geeigneten Referenzmessung
  - Kühlkonzept um den Temperatureinfluss zu minimieren
- Realisierung des Messaufbaus (1 Monat)
- Durchführen der Messungen (1 Monat)
- Datenanalyse mittels FFT (Fast Fourier Transformation) und Aufarbeiten der Ergebnisse zur Erstellung von Kalibrierpolyomen (1 Monat)
- Verfassen der schriftlichen Arbeit (1 Monat)

**Beginn:** ab sofort  
**Dauer:** ca. 6 Monate  
**Bezahlung:** € 2.600 (bei Durchführung als Masterarbeit)

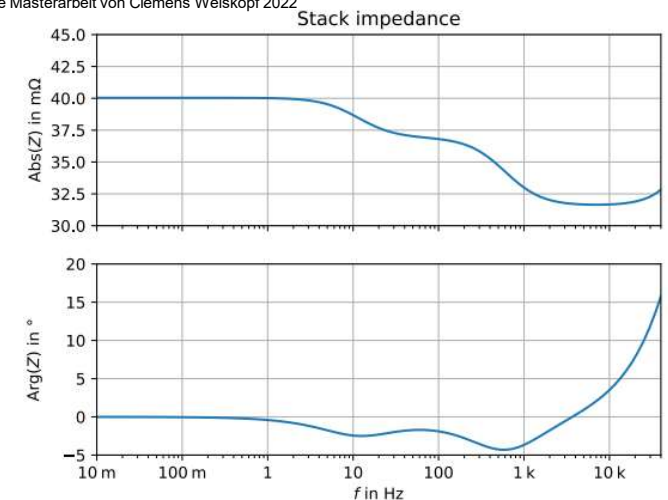
**Kontakt:**  
 HyCentA: [Dipl.-Ing. Joshua Eder \(eder@hycenta.at\)](mailto:eder@hycenta.at),  
 Dipl.-Ing. Stefan Brandstätter ([brandstaetter@hycenta.at](mailto:brandstaetter@hycenta.at))



Bildquelle: Elektrochemische Charakterisierung von Elektrolysestacks mittels Impedanzspektroskopie, unveröffentlichte Masterarbeit von Clemens Weiskopf 2022



Bildquelle: Danisense



Bildquelle: Eigene Darstellung