



*Die organisatorische und digitale Optimierung der Prozesse sind das Konzept der dr. haasters & partner gmbh. Als Lösungsanbieter / „Ingenieurbüro für nachhaltige Digitalisierung“, u.a. auch auf internationaler Ebene tätig und auf Innovationen ausgerichtet. Zu den Kunden zählen namhafte Unternehmen aus Mittelstand und Industrie. Fokus: Entwicklung von Softwarelösungen und Design von Infrastruktur bzw. Cloud-/Hybrid Setups und, der Hauptfokus:*

*Im Engineering Bereich entwickelt die dr. haasters & partner gmbh Systeme zur Erzeugung und Verwertung von grünem Wasserstoff, verbunden mit den o.g. digitalen Lösungen und KI. So schließt sich der Kreis. Die Synergie zwischen Wasserstofflösungen, künstlicher Intelligenz und Informationstechnologie führt zu nachhaltiger Effizienz!*

## **Optimierung von kleinskaligen Wasserstoffanlagen: Modellierung und Simulation**

**Die Produktion von Wasserstoff durch Elektrolyse, insbesondere im Kontext der Energiewende, erfährt eine wachsende Relevanz. Sowohl Einzelhaushalte als auch kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sind auf der Suche nach nachhaltigen und effizienten Energieversorgungslösungen, um ihren Wärme- und Strombedarf zu decken. Eine mögliche Alternative stellt die Wasserstoffherzeugung aus dem Überschuss der hauseigenen Photovoltaikanlage dar.**

**In diesem Zusammenhang ist es von Bedeutung, die Konzeption einer solchen Anlage zu modellieren und auf dieser Grundlage Verbesserungspotenziale durch Teilsimulationen zu identifizieren. Im ersten Schritt soll dafür das reale System in einem vereinfachten Modell nachgebaut werden um dessen Energieströme simulativ zu analysieren. Für die Unterstützung und Mitwirkung an dieser anspruchsvollen Aufgabe suchen wir dich.**

### **Arbeitspakete:**

- Einarbeitung in die Protonen-Austausch-Membran (PEM) Modellierung
- Modellbildung mit Einzelkomponenten
- Aufbau der Regelung
- Optimierung von Teilprozessen

### **Was du mitbringen solltest:**

- IT-Affinität
- Spaß an der Einarbeitung in neue Themen
- Zuverlässigkeit

### **Wir bieten dir:**

- Ein innovatives Arbeitsfeld
- Start-up-Denken im etablierten Umfeld

**Kontakt:** [daniel.banuti@kit.edu](mailto:daniel.banuti@kit.edu) oder [karsten@drhaasters.engineering](mailto:karsten@drhaasters.engineering)

**dr. haasters & partner gmbh | Dipl. Wi-Ing. Dr. Karsten Haasters | Bocksbornweg 62 | 76149 Karlsruhe | [www.drhaasters.com](http://www.drhaasters.com)**

**Karlsruhe Institute of Technology (KIT) | Prof. Dr.-Ing. Daniel Banuti | Institute for Thermal Energy Technology and Safety (ITES) | Hermann-von-Helmholtz-Platz 1, Building 420 | 76344 Eggenstein-Leopoldshafen | <https://www.ites.kit.edu>**