

## Mehr Effizienz für die Wasserstoff-Elektrolyse mit ElySmartStack

Das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) will die Wasserstoffherstellung wirtschaftlicher, effizienter und sicherer machen. Dafür wurde gemeinsam mit der Hahn-Schickard-Gesellschaft für angewandte Forschung (HS) das Verbundprojekt ElySmartStack ins Leben gerufen, das von der EU sowie vom Land Baden-Württemberg gefördert wird.

Mit stackintegrierter Sensorik sowie simulationsgestützter Auslegung und Betriebsanalyse soll die alkalische Wasserelektrolyse kostengünstiger und sicherer werden. Das ZSW entwickelt und validiert hierzu ein Stackmodell zur simulationsgestützten Analyse des Elektrolysebetriebs. Mit der von HS entwickelten Sensorik wird die Möglichkeit geschaffen, alkalische Elektrolysestacks mit Hilfe eines Diagnosetools auf Zellebene zu überwachen. Die Forschungsarbeiten münden schließlich in einem Prototyp-Versuchsstack. Durch die Überwachung des Elektrolysestackzustands mittels Sensorik und Diagnosetool können zukünftig kritische Betriebszustände frühzeitig erkannt und reduziert werden.

So möchten die Partner mit einer sicheren und wirtschaftlichen Elektrolyse die Energiewende hin zu einer CO<sub>2</sub>-neutralen Energieversorgung sowie die Marktdurchdringung umweltfreundlicher H<sub>2</sub>-Anwendungen unterstützen.

Das zweijährige Projekt wird im Rahmen des EFRE-Programms Baden-Württemberg 2021-2027 (Prototypenförderung für innovative Technologien) gefördert und startete am 1. Januar 2023.



Kofinanziert von der  
**EUROPÄISCHEN UNION**  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung



Baden-Württemberg



Staatsbank für Baden-Württemberg