

AUSFÜHRBARKEIT ALS:

Studienarbeit
Masterprojekt
Bachelor- und Masterarbeit

ANSPRECHPARTNER

Prof. Dr.-Ing. Torsten Birth
torsten.birth@haw-hamburg.de

START

frühestens Sept. / Okt. 2023

KOOPERATIONSPARTNER

Fraunhofer IFF Magdeburg



Sensitivitätsanalyse auf Basis der Simulation von schwimmenden Energieträgersystemen

Ihre Aufgaben sind

Der funktionell und messtechnisch untersuchte Träger samt Elektrolyse soll validiert werden. Hierfür soll das System im Rahmen einer Simulationsumgebung abgebildet werden.

Die durchgeführte Sensitivität anhand von technischen und funktionellen Parametern wird in die Simulation übertragen.

Auf diese Weise soll erreicht werden, dass das Simulationsmodell das reale Verhalten des Trägersystems und des Energiesystems mit hinreichender Genauigkeit abbilden kann.

Abweichungen sollen genutzt werden um Simulation und Messumgebung zu optimieren.



Call for Transfer

Was Sie erwartet

Der regenerativen und nahezu emissionsfreien Energieerzeugung aus Wasserkraft kommt aufgrund ihres relativ hohen Wirkungsgrades und der Möglichkeit, nachfragegerecht Strom zur Absicherung der Grundlast zu produzieren, eine hohe Bedeutung zu. Das Energiepotential von Fließgewässern wird bisher allerdings recht wenig genutzt.

Dies liegt zum einen daran, dass geeignete Standorte sehr häufig entfernt von bestehenden Versorgungsinfrastrukturen zu finden sind. Zum anderen müssen die Wasserkraftanlagen auch auf schwankende Pegelstände und damit wechselnde Fließgeschwindigkeiten reagieren können.

Um die Verbreitung von Wasserkraftanlagen im kleinen Leistungsbereich zu unterstützen, wird an Lösungen für einen infrastrukturunabhängigen Betrieb geforscht. Die Herausforderungen der prototypischen Umsetzung liegen hierbei in der Umsetzung in der Realumgebung an sich, die zumeist Projektablauf hemmende Wirkungen durch langwierige Genehmigungsprozesse und kurzweilige Einsatzgenehmigungen beinhalten.

Ziel des Kooperationsprojektes „RFESP – River Flow Electrolysis System Platforms“ ist es deshalb eine Fließgewässerbasierte Testträgerplattform für Flusseelektrolysesysteme als systemisch integriertes Beispiel für Energiesysteme zu entwickeln und umzusetzen.