

AUSFÜHRBARKEIT ALS:

Studienarbeit
Masterprojekt
Bachelor- und Masterarbeit

ANSPRECHPARTNER

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

START

sofort

KOOPERATIONSPARTNER

Fraunhofer IFF Magdeburg



Technische Anforderungsanalyse und Konzeptentwicklung für schwimmende Energiesysteme

Ihre Aufgaben sind

Für die Umsetzung der Testumgebung an der HAW Hamburg wird eine technische Analyse der perspektivisch einzubindenden Testsysteme durchgeführt. Zusätzlich wird das zur Verfügung stehende Wellenkanalsystem analysiert und mit den neuen Anforderungen abgeglichen, um ein Entwicklungslastenheft für die Integration von *Energieträgersystemen* mit *Elektrolyseuren* zu fixieren. Basis bilden Parameter wie:

- Raum-/Platzbedarf Energieträgersystem,
- Messaufnahmeanforderungen,
- Betriebsanforderung für Realitätsabbildung,
- Entkopplungsoptionen Testsystem vs. Umgebung sowie
- Wechseloptionen für Testträger und Messaufbauten.

Basierend auf dem Entwicklungslastenheft wird ein Umsetzungskonzept entwickelt für die Realisierung der ersten RFES-Plattform inkl. geträgerter modularisierter und integrierter Elektrolyse zur Bemessung.

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.



Call for Transfer