

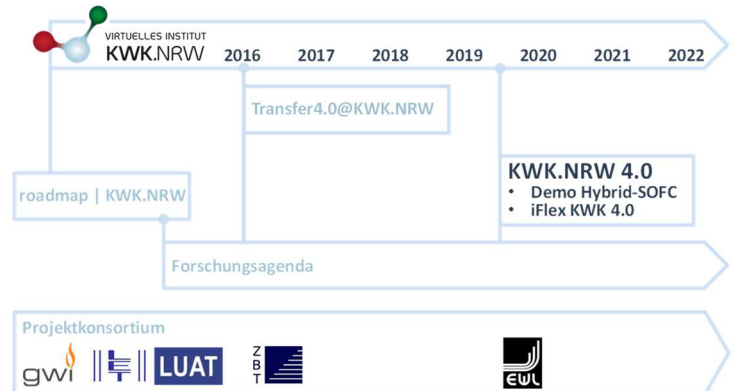
Projekttitel

Demo Hybrid-SOFC

Integration und Demonstration eines Hybrid-SOFC-Systems zur Erweiterung der KWK-Forschungsinfrastruktur und zur Energieversorgung des Gas- und Wärme-Instituts Essen

Ausgangssituation

- Der Ausbau fluktuierender erneuerbarer Energien im Zuge der Energiewende fordert die Steigerung der Flexibilität des Versorgungssystems. Diese kann durch Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und deren Kombination mit Energiespeichern höchsteffizient bereitgestellt werden.
- Durch die zunehmenden Einflussfaktoren in einer klimaneutralen, gekoppelten Energieversorgung steigen jedoch die Anforderungen an die Systeme. Einzellösungen müssen zunehmend in das Gesamtsystem eingebunden werden und die Komplexität der Konfiguration steigt.
- Aufgabe des *Virtuellen Instituts* | KWK.NRW (kurz: VI | KWK.NRW) ist die Bearbeitung von landesspezifischen Fragestellungen zum Beitrag der KWK in einer klimaneutralen, flexiblen Energieversorgung. Aufbauend auf den Erkenntnissen der Forschungsprojekte *roadmap* | KWK.NRW und *Transfer4.0@KWK.NRW* sollen im Verbundprojekt KWK.NRW 4.0 neue Forschungsinfrastrukturen geschaffen und die Potenziale flexibler KWK und Brennstoffzellen zur Objekt- und Quartiersversorgung in NRW analysiert werden.



Vorgehensweise

- Im Teilprojekt *Demo Hybrid-SOFC* werden neuen Forschungsinfrastrukturen am Standort des Gas- und Wärme-Instituts Essen e.V. zur Demonstration innovativer, flexible Brennstoffzellen aufgebaut.
- Dazu wird ein Hybrid-SOFC-System, bestehend aus einer tubularen Brennstoffzelle und eine Mikro-Gasturbine, installiert und betrieben. Ein wissenschaftliches Messkonzept wird ergänzt, um die Betriebsdaten im Rahmen des VI | KWK.NRW zur Validierung von Simulationsmodellen zu nutzen.



Erwartete Ergebnisse

- Demonstration innovativer Hybrid-SOFC-Technologie
- Integration des Systems in die Energieversorgung und Forschungsinfrastrukturen des GWI
- Wissenschaftliche Begleitung zur Bearbeitung der Aufgaben des Virtuellen Instituts | KWK.NRW

Projektlaufzeit	Fördermittelgeber	Förderkennzeichen
08/2019 – 08/2022	OP EFRE NRW	EFRE-0400285

Projektpartner	Projekt-Homepage	Kontaktperson
	www.vi-kwk.nrw	Nadine Lucke T: 0201/3618-251 E: lucke@gwi-essen.de