

H2-QualiMT

H2-QualiMT - Integrierte Wasserstoff Qualitätsmesstechnik

Programm / Ausschreibung	IWI 24/26, Basisprogramm 2026, Basisprogramm Ausschreibung 2026	Status	laufend
Projektstart	01.06.2026	Projektende	31.05.2027
Zeitraum	2026 - 2027	Projektlaufzeit	12 Monate
Barwert der Projektförderung	€ 193.651		
Keywords			

Projektbeschreibung

Die Nutzung von grünem Wasserstoff stellt insbesondere für schwer zu dekarbonisierende Sektoren einen entscheidenden Hebel zur Erreichung der Klimaziele dar. Für den großskaligen Einsatz ist die Sicherstellung der Wasserstoffqualität gemäß der Anwendungsfälle essenziell. Betreiber von Erzeugungsanlagen und Infrastrukturen, bzw. Lieferanten von Wasserstoff müssen dafür Sorge tragen den Qualitätsanforderungen der Kunden zu entsprechen und dies auch nachzuweisen.

Derzeit existieren jedoch keine industriell praktikablen, wirtschaftlich tragfähigen und robusten Lösungen zur kontinuierlichen Qualitätsmessung von hochreinem Wasserstoff. Bestehende Ansätze basieren meist auf Laboranalytik und zeitaufwendigen Probennahmen, was insbesondere bei hoch ausgelasteten Anlagen nicht zielführend ist. Zudem sind verfügbare Systeme für Reinheiten $\geq$ H₂ 5.0 entweder technisch unzureichend oder kostenintensiv und erfüllen die Anforderungen industrieller Umgebungen nicht.

Im Projekt H2-QualiMT wird eine innovative, integrierte Lösung zur Wasserstoff-Qualitätsmesstechnik entwickelt, die eine Onlineüberwachung direkt vor Ort ermöglicht. Kern des Vorhabens ist die Entwicklung eines modularen Prototypsystems (Messcontainer), das folgende Eigenschaften vereint:

- Robustheit und industrielle Einsatzfähigkeit (ATEX-konform, modularer Aufbau, Integration in alle gängigen Elektrolyseverfahren und Infrastrukturen)
- Technologische Innovation (Kombination von Inline- und Online-Messtechnologien, neue Messmethoden, Nachweis höchster Reinheiten $>$ H₂ 5.0, Messzeiten $<$ 15 Minuten)
- Reduktion der Gesamtkosten für die Anwender
- Datenkompetenz (strukturierte Erfassung und Analyse von Messdaten zur Prozessoptimierung)

Das Projekt adressiert die bestehende Lücke zwischen Laboranalytik und industriellen Lösungen und leistet einen wesentlichen Beitrag zur großindustriellen Wasserstoffproduktion.

Projektkoordinator

- cs-systems GmbH

Projektpartner

- Technische Universität Graz Institut für Chemische Verfahrenstechnik und Umweltechnik