

Projektsteckbrief MEGASENS

Modulares Sensorsystem zur universellen Messung der Gasbeschaffenheit von wasserstoffhaltigen Brenngasen.

Projektlaufzeit: 3 Jahre (1/2026 – 12/2028)

Förderkennzeichen: 16ME1123

Fördermittelgeber

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt

Projektpartner

INFRAtec.
INFRAROTSENSORIK UND MESSTECHNIK

Fraunhofer
IPM

MRU
MESSTECHNIK

Kontaktperson

Miriam Bäuerle

0201 36 18 - 193

miriam.baeuerle@gwi-essen.de

Ausgangssituation

Die Gasversorgung in Deutschland und Europa ist zunehmend von zeitlich und regional stark variierenden Gasbeschaffenheiten geprägt. Gründe sind u. a. der Wegfall russischer Erdgasimporte, veränderte Bezugsquellen (z. B. Norwegen), LNG-Importe über deutsche Terminals, der steigende Anteil von Biogas/Biomethan sowie die Zumischung von Wasserstoff bis hin zu 100 %.

Diese Veränderungen führen dazu, dass Prozesse in Gewerbe und Industrie (z. B. Verbrennungssysteme) deutlich flexibler auf schwankende Brenngase reagieren müssen, um Effizienz, Sicherheit und Emissionsarmut sicherzustellen.

Der Stand der Technik für eine eichfähige Gasbeschaffenheitsmessung ist die Prozessgaschromatographie. Diese ist jedoch kostenintensiv, wartungsaufwendig und für viele Anwendungen wirtschaftlich nicht einsetzbar. Gleichzeitig sind günstigere korrelative Messverfahren in ihrer Genauigkeit und Universalität deutlich eingeschränkt.

Projektziele

- Entwicklung eines Gasanalysators, der die Zusammensetzung und damit für die Prozessführung wichtigen verbrennungstechnischen Kennwerte der heutigen und zukünftig zu erwartenden Gasbeschaffenheit ermittelt.
- Einsatz für Erdgas, Biogas, LNG und bis zu 100 % H₂

