

## Projektsteckbrief H<sub>2</sub>-SUBSTITUTION II

Untersuchung der Auswirkung von H<sub>2</sub>-Zumischungen ins Erdgasnetz auf industrielle Feuerungsprozesse in thermoprozesstechnischen Anlagen – Auswirkungen auf die Produktqualität und die gasführende Installation.

**Projektlaufzeit:** 3 Jahre (09/2020 – 08/2023)  
**Förderkennzeichen:** 03EI1009D

**Fördermittelgeber**



### Projektpartner



Technology  
Arts Sciences  
TH Köln

### Kontaktperson

Dr. Tim Nowakowski  
0201 36 18 - 244

[nowakowski@gwi-essen.de](mailto:nowakowski@gwi-essen.de)

### Ausgangssituation

Das Ziel des Vorhabens war die Untersuchung der Feuerung von Erdgas/H<sub>2</sub>-Gemischen in metallurgischen Thermoprozessen, aufbauend auf dem Projekt "H<sub>2</sub>-Substitution" ([IGF-Nr. 18518 N](#)). Dabei wurden die Effekte der Feuerung H<sub>2</sub>-reicher Gasgemische auf die Produkte metallurgischer Prozesse untersucht. Zudem wurden mögliche Auswirkungen der H<sub>2</sub>-Zumischung auf Armaturen- und Leitungswerkstoffe gasführender Installationen von Thermoprozessanlagen untersucht. Der Lösungsweg umfasste einerseits detaillierte Ofenversuche und andererseits umfassende Werkstoffanalysen von im Versuchsofen behandelten Materialien.



### Projektziele

- Ermittlung von Zusammenhängen zwischen der H<sub>2</sub>-Konzentration im Erdgas und möglicher Beeinflussungen metallischer Werkstoffe in thermischen Prozessen
- Untersuchung möglicher Effekte auf Rohr- und Ventilwerkstoffe
- Durchführung umfangreicher werkstoffwissenschaftlicher Materialanalysen
- Ofenversuche mit verschiedenen H<sub>2</sub>/Erdgas-Gemischen zur Wärmebehandlung und zum Schmelzen

