

Projektsteckbrief H₂-SUBSTITUTION II

Untersuchung der Auswirkung von H₂-Zumischungen ins Erdgasnetz auf industrielle Feuerungsprozesse in thermoprozesstechnischen Anlagen – Auswirkungen auf die Produktqualität und die gasführende Installation.

Projektlaufzeit: 3 Jahre (12/2019 – 11/2021)
Förderkennzeichen: IGF-Vorhaben Nr. 20803N

Fördermittelgeber



Projektpartner



Technology
Arts Sciences
TH Köln

Kontaktperson

Dr. Tim Nowakowski
0201 36 18 - 244

nowakowski@gwi-essen.de

Ausgangssituation

Das Ziel des Vorhabens war die Untersuchung der Feuerung von Erdgas/H₂-Gemischen in metallurgischen Thermoprozessen, aufbauend auf dem Projekt "H₂-Substitution" ([IGF-Nr. 18518 N](#)). Dabei wurden die Effekte der Feuerung H₂-reicher Gasgemische auf die Produkte metallurgischer Prozesse untersucht. Zudem wurden mögliche Auswirkungen der H₂-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 H₂-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 H₂/Erdgas-Gemischen zur Wärmebehandlung und zum Schmelzen

