

## Projektsteckbrief H<sub>2</sub>-Endogas

**Einfluss von Wasserstoff im Erdgas auf die Erzeugung von Endogas und die Verwendung als Fettungsgas beim Gasaufkohlen.**

**Projektlaufzeit:** 2,0 Jahre (5/2024 – 4/2026)

**Förderkennzeichen:** 01IF23259 N

### Fördermittelgeber

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz  
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



### Projektpartner



### Kontaktperson

Nikola Lazaroski

0201 36 18 - 250

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

### Ausgangssituation

Wasserstoff soll zukünftig verstärkt als kohlenstofffreier Energieträger dem Erdgas beigemischt werden. Deshalb wird in diesem Projekt untersucht, wie sich das Endogas verhält, wenn die chemische Zusammensetzung des Gases schwankt. Zudem wird Erdgas als Fettungsgas beim Aufkohlen eingesetzt werden und es wird erforscht, wie sich die spezifischen Einflüsse eines erhöhten Wasserstoffanteils auf den Aufkohlungsprozess auswirken.

Gleichzeitig wird eine Regelung erarbeitet, um den vorwiegend kleinen und mittelständischen Wärmebehandlungsbetrieben Hilfsmittel an die Hand zu geben, um auch in Zukunft mit Erdgas thermochemische Prozesse durchführen zu können und nicht auf das kostenintensivere reine Flüssiggas umsteigen zu müssen.



Gasaufkohlen von Schrägverzahnungen  
(Quelle: IWT Bremen)

### Projektziele

- Einfluss der veränderten Gasbeschaffenheit auf den Aufkohlungsprozess und die Bauteilqualität, insbesondere fluktuierende und variable Wasserstoffgehalte im Produkt untersuchen und bewerten.
- Die Nutzungsmöglichkeit von Sensoren einschl. einer Regelungsstrategie, die speziell für diese Prozesse die variable Gasbeschaffenheit kompensieren können, untersuchen.
- Wasserstoffaufnahme des Stahls und dessen mögliche Versprödung in Folge der veränderten Gasbeschaffenheit
- Reaktionskinetik mit erhöhten Wasserstoffgehalten und deren Auswirkung auf den b-Wert
- Die experimentelle Überprüfung der Entwicklungsarbeiten erfolgt anschließend parallel in einer Ofenanlage des Leibniz-IWT sowie an einem Endogenerator am GWI.