

Projektsteckbrief MiGwa

Mikrowelle-Glas-Wasserstoff

CO₂-Einsparung bei der Glasherstellung durch neuartige und klimaschonende Beheizung.

Projektlaufzeit: 4,5 Jahre (1/2021 – 6/2025)

Förderkennzeichen: 01LJ2001C

Fördermittelgeber:

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt

Projektpartner



Kontaktperson

Tim Nowakowski
0201 36 18 – 244

tim.nowakowski@gwi-essen.de

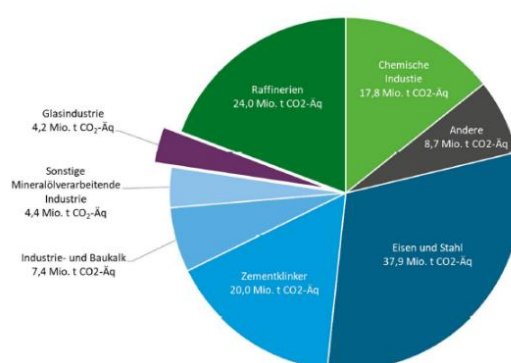
Ausgangssituation

Ziel des Projekts MiGwa ist es, innerhalb von drei Jahren zwei neuartige und innovative Technologien zur direkten Vermeidung des Hauptanteils der CO₂-Emissionen bei der Glasherstellung im Labormaßstab zu erforschen und in realitätsnahen Technikumsversuchen zu testen. Ein Ersatz des fossilen Brennstoffs Erdgas durch klimaneutralen Wasserstoff oder regenerativ erzeugte elektrische Energie würde direkt und effektiv zur Vermeidung großer Mengen an CO₂-Emissionen führen.

Zum einen wird die Beheizung über Mikrowellenstrahlung, zum anderen die Beheizung über Wasserstoffbrenner in Schmelze und Heißnachverarbeitung untersucht. Es sollen sowohl die Auswirkungen auf die Schmelz- und Umformungsprozesse als auch auf die Glasprodukteigenschaften, sowie Effizienz und NO_x-Emissionen untersucht werden. Ziel ist es, eine weitgehende Reduktion des Einsatzes von fossilen Kohlenwasserstoff-Brenngasen im Glasherstellungsprozess bei Erhaltung der geforderten Glasqualität zu erreichen.

VET-BERICHT 2018

STAGNATION DER INDUSTRIE-EMISSIONEN



Projektziele

- Entwicklung von effizienten und schadstoffarmen H₂-Oxy-Brennern
- Reduktion der CO₂-Emissionen durch Substitution fossiler Energieträger
- Entwicklung von MW-Strahlern zur gerichteten MW-Einkopplung in die Glasschmelze
- Demonstration der untersuchten Technologien an produktionsnahen Anlagen
- Messkonzepte für die Anwendung der 3D-Chemilumineszenz-Tomographie in realen industriellen Hochtemperaturumgebungen