

## Projektsteckbrief HyGlass

Wasserstoffnutzung in der Glasindustrie als Möglichkeit zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen und des Einsatzes erneuerbarer Gase – Untersuchung der Auswirkungen auf den Glasherstellungsprozess und Analyse der Potenziale in NRW.



**Projektlaufzeit:** 1,5 Jahre (07/2020 – 12/2021)

**Fördermittelgeber**

**Förderkennzeichen:** PRO 0087A

Ministerium für Wirtschaft, Innovation,  
Digitalisierung und Energie  
des Landes Nordrhein-Westfalen



### Projektpartner

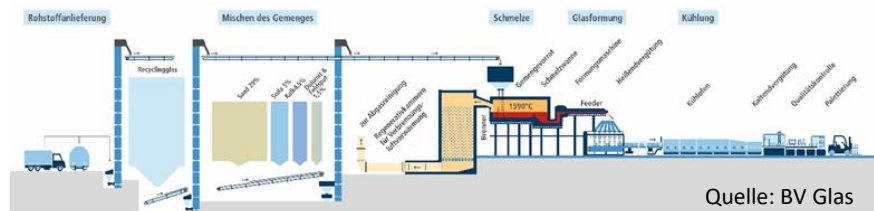


### Kontaktperson

Bledar Islami  
0201 36 18 – 249  
[islami@gwi-essen.de](mailto:islami@gwi-essen.de)

### Ausgangssituation

Mit ihrem hohen Wärmebedarf – insbesondere für den Schmelzprozess – gehört die Glasindustrie zu den energieintensiven Industrien. Aktuell werden mehr als 70 Prozent der Energie durch fossile Energieträger wie Erdgas gedeckt, zusätzlich wird CO<sub>2</sub> prozessbedingt beim Aufschmelzen der Rohstoffe frei. Bis zu 80 Prozent der Gesamtemissionen sind energiebedingt. Mit grünem – d. h. aus Erneuerbaren Energien hergestelltem – Wasserstoff ließe sich der Anteil der hieraus entstehenden Emissionen vermeiden. Die Nutzung von Wasserstoff als Brennstoff in der Industrie ist längst noch kein technischer Standard, sodass Auswirkungen auf den sehr sensiblen Schmelzprozess der Glasherstellung, die Produktqualität und Schadstoffemissionen noch zu untersuchen sind. Das Projekt erforscht sowohl die Beimischung steigender Wasserstoffanteile zum Erdgas als auch die Nutzung von reinem Wasserstoff als Brennstoff. Hierzu werden verschiedene Experimente an einem Hochtemperaturofen des GWI durchgeführt. Zudem untersuchen die Forschenden mittels umfangreicher Prozesssimulationen und Standortanalysen die Wasserstoffpotenziale für die NRW-Glasindustrie.



Quelle: BV Glas

### Projektziele

- Charakterisierung der einzelnen Prozessschritte entlang der gesamten Glasherstellungskette und Skizzieren von Möglichkeiten Wasserstoff zu integrieren
- Potenzialanalyse mit GIS zur Ermittlung von vorhandenen und potenziellen Standorten mit Wasserstoffquellen.
- Untersuchungen des Einflusses auf die Glasqualität
- Charakterisierung des Verbrennungsverhaltens bei Zumischung von Wasserstoff (Erdgas-Wasserstoff-Mischungen) im Glasschmelzofen und Darstellung von CO<sub>2</sub>-Ersparnissen für die betrachteten Szenarien
- Gewährleistung einer sicheren und zuverlässigen Anbindung von Wasserstoff in Glasschmelzwannen