

Vernetzungs- und Transferprojekt: Reduzierung von Treibhausgasen durch Prozessinnovationen in der Grundstoffindustrie (ReInvent)

Die Herausforderungen an eine umweltschonende und ressourceneffiziente Grundstoffindustrie stehen im Fokus der aktuellen Klimapolitik. Die chemischen und physikalischen Stoffumwandlungen in den verschiedenen Branchen der Keramik, Chemie, Glas u. a. gehen einher mit einem hohen Energiebedarf, welche, zudem in der Vielzahl der Prozesse begründet, unter Verwendung fossiler Energieträger erfolgt. Die dabei auftretenden Treibhausgasemissionen gilt es zu minimieren bzw. die Prozesse CO₂-neutral zu gestalten. Dies erfordert ein Umdenken der bekannten Technologien und Prozesse. Dabei sind sowohl materialtechnische, als auch verfahrenstechnische, Fragestellungen zu beantworten.

Aufgrund der Vielschichtigkeit der verschiedenen Prozesse der Grundstoffindustrie sind unterschiedliche Ansätze zur Erreichung der Klimaziele anzusetzen. Dennoch besteht die Notwendigkeit des intensiven Austausches und Zusammenarbeit um Synergien erkennen, analysieren und nutzen zu können. So ist bei fast allen Prozessen, bei denen Prozesswärme erforderlich ist, der Austausch der fossilen Energieträger zwingend erforderlich. Alternative Brennstoffe einzusetzen erfordert ein absolutes Grundverständnis der ablaufenden Reaktionen, welche grundlegend auf auch andere Branchen übertragbar sind. Dieser Transformationsprozess muss frühzeitig in diesen Industrien angestoßen und begleitet werden. Diese Aufgabe wird im Vernetzungs- und Transfervorhaben ReInvent von Vertretern der verschiedenen Grundstoffindustrien verfolgt. Daraus definieren sich folgende Projektziele:

- Umfassende Vernetzung und zielgerichteter wissenschaftlich-technischer Austausch der KlimPro-Projektverbünde;
- Aktive Unterstützung beim Technologietransfer mit Branchen der Grundstoffindustrie;
- Entwicklung und Implementierung einer branchenübergreifenden methodischen Basis zur unabhängigen und vergleichbaren technologischen, ökonomischen und ökologischen Bewertung der Projekte und Projektergebnisse;
- Entwicklung von mittel- und langfristigen Strategien für die Vermeidung von Treibhausgasen der deutschen Grundstoffindustrie.

Forschungseinrichtungen: DEHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V.

Forschungsgemeinschaft Feuerfest e.V.
Gas- und Wärme-Institut Essen e.V.
Hüttentechnische Vereinigung der Deutschen Glasindustrie e.V.
Institut für Ziegelforschung Essen e.V.
VDZ Technology gGmbH

Laufzeit: 01.04.2021 – 31.03.2026

Projektleiter im IZF: Dr.-Ing. Rigo Giese

Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung beim Projektträger DLR