

Gefördert durch:



## Entwicklung einer innovativen wasserstoffbasierten Ofentechnologie zur Herstellung tonkeramischer Werkstoffe - H<sub>2</sub>O

Die Energiewende und das damit verbundene Klimaschutzziel der Bundesregierung, bis 2045 Emissionsneutralität zu erreichen (Klimapakt Deutschland, 2021), machen einen Systemwandel hin zu Erneuerbaren Energien notwendig. In diesem Sinne wird der keramische Prozess, der wirtschaftlich bedeutsamen Silikat-, Feuerfest- und Technischen Keramiken, vollständig überdacht und die Umstellung auf grünen Wasserstoff als Energiequelle erprobt. Hierzu dient ein konkretes Produktionsumfeld eines Produzenten keramischer Schamotte als Basis. Der gesamte Produktionsbetrieb wird zur effizienten Nutzung energetischer Potenziale beleuchtet.

### Projektkennzahlen

Das Bundesforschungsprojekt wird im Rahmen der Fördermaßnahme „Vermeidung von klimarelevanten Prozessemissionen in der Industrie“ KlimPro-Industrie mit insgesamt 1.983.911 Euro durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Die Förderrichtlinie wird durch den Projektträger DLR umgesetzt.

<u>Zeitraum:</u>	01/2023 – 12/2025
<u>Projektvolumen:</u>	ca. 2,8 Mio €
<u>Fördersumme TSB:</u>	311.704 €

### Projektziele

Das Ziel ist die Entwicklung einer nachhaltigen, innovativen Technologie zur Herstellung von Keramiken in wasserstoffbetriebenen Tunnelöfen. Es wird ein ganzheitlicher Ansatz von der Energieversorgung bis zum Produkt verfolgt. Es wird sowohl die Implementierung einer dezentralen Wasserstoffversorgung, als auch einer innovativen Rekuperator- und Brennwerttechnik in die Wasserstofftunnelofentechnologie untersucht. Auch Verknüpfungspunkte von Anrainerunternehmen sollen hinsichtlich der Entwicklung von Stoff- und Wärmeströmen identifiziert werden. Ziel ist die Einordnung der Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit einer wasserstoffbasierten Produktion silikatkeramischer Produkte und der autonomen, nachhaltigen Erzeugung von Wasserstoff.

### Ziele der TSB

Aufgabenfeld der Transferstelle Bingen ist die Entwicklung des Energiekonzepts, welches die dezentrale, grüne H<sub>2</sub>-Erzeugung, die Infrastruktur, die vorhandenen Flächenpotentiale, die Abwärme und die ganzheitliche Betrachtung des Produktionsprozesses beinhaltet. Darüber hinaus werden die baurechtlichen Gegebenheiten und die Energiedeckungsbeiträge durch Eigenproduktion und Bedarf, sowie die Energiebilanzierung von Erdgas- gegenüber Wasserstoffbrand berücksichtigt.

### Projektkoordination



KTS Kärlicher Ton- und Schamottewerke Mannheim & Co. KG

### Energiekonzept



Transferstelle Bingen (TSB)  
Geschäftsbereich des ITB - Institut für Innovation, Transfer und Beratung gGmbH

### Tunnelofentechnologie



Institut für Ziegelforschung e.V.



KERATEK GmbH



Keramischer OFENBAU GmbH



Kueppers Solutions GmbH

### Werkstoff



Forschungsinstitut für Glas | Keramik GmbH