

Verbundprojekt: Grüne Ammoniaksynthese und -Nutzung für den Seeverkehr durch SOC-Technologie; Teilvorhaben: Verfahrenstechnische Entwicklung der Ammoniak-Herstellung

Laufzeit: 01.08.2022 - 31.07.2025 Förderkennzeichen: 01DR22005A

Koordinator: Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme (IKTS)

Die Dekarbonisierung der Schifffahrt ist wichtig zur Erreichung der Klimaziele. Die Nutzung von Ammoniak als Energieträger ist besonders vielversprechend, da die gesamte Prozesskette kohlenstofffrei ist und Ammoniak eine hohe Energiedichte hat. Zur Nutzung von Ammoniak müssen jedoch Effizienz und Wirtschaftlichkeit deutlich verbessert werden. Hier kann die Festoxidzellentechnologie (SOC) den entscheidenden Vorteil bringen. SOCs sind besonders effizient in der Erzeugung und Nutzung von Ammoniak. Im Projekt werden grundlegende Verbesserungen der SOC-Technologie angestrebt. Neben wissenschaftlichen Aspekten umfasst das binationale Projekt auch die Bewertung der SOC-Technologie auf die Prozesskette hinsichtlich Effizienz und Kosten. Das Projekt befasst sich mit den Themen: 1) Entwicklung und Demonstration eines integrierten Konzepts zur direkten Synthesegas-Erzeugung (N₂, H₂), geeignet für die Ammoniakproduktion aus Wasser und Luft mittels Festoxid-Elektrolysezellen (SOEC) 2) Entwicklung von Hochleistungs-Festoxidbrennstoffzellen (SOFCs) für die direkte Ammoniaknutzung ohne Zersetzungskatalysatoren 3) Aufklärung der Abbaumechanismen, die die Langzeitstabilität von SOFC/SOEC beeinflussen, 4) Techno-ökonomische Bewertung der Auswirkungen der SOC-Technologie entlang der Prozesskette

Verbund: GreatSOC

Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Redaktion: DLR Projektträger

Länder / Organisationen: Japan

Themen: Förderung, Umwelt u. Nachhaltigkeit

[Zurück](#)

Weitere Informationen