

Bio-HydroFuel

Energieeffiziente Kopplung der Hochdruckgasifizierung von biogenen Sedimenten mit grünem Wasserstoff für die kostengünstigste Herstellung von Kerosin

HERAUSFORDERUNG

Eine wichtige Rolle bei der Reduzierung der CO₂-Emissionen des Luftverkehrs werden nachhaltig erzeugte Flugkraftstoffe – die als SAF (sustainable aviation fuel) bezeichnet werden – spielen. Als kostengünstiger Rohstoff für die Produktion von SAF können biogene Sedimente (abgestorbene Algen und Plankton) in Meeren und Binnengewässern genutzt werden. Algen und Plankton nehmen bei ihrem Wachstum CO₂ aus der Luft auf, das letztendlich als organischer Kohlenstoff im Sedimentschlamm abgelagert wird. Anstatt bei unkontrollierter Sedimentzersetzung wieder klimaschädliche Gase (CO₂ und Methan) entweichen zu lassen, kann mit dem Einsatz der biogenen Sedimente für die SAF-Herstellung der organische Kohlenstoff im Flugkraftstoff gebunden und genutzt werden, so dass ein geschlossener CO₂-Kreislauf entsteht.

UNSER PROJEKT

In dem Verbundvorhaben wird ein neues Verfahren zur Herstellung von Flugkraftstoffen aus biogenen Sedimenten erprobt. Hierfür haben sich ein Unternehmen und eine Hochschule aus Sachsen mit Partnern aus Schweden und der Tschechischen Republik zusammengeschlossen. Das Verfahren stellt eine Kombination der Synthesegaserzeugung aus aufbereiteten biogenen Sedimenten und der anschließenden Synthesegasnutzung über einen mehrstufigen Syntheseprozess dar. Die TU Bergakademie Freiberg untersucht hierbei die Herstellung von langkettigen Olefinen aus Methanol/DME-Gemischen, um den Einfluss der Einsatzstoffzusammensetzung auf die Ausbeute und Qualität der erzeugten Flugkraftstoffe zu bewerten und die Integration des Syntheseprozesses in die Gesamtprozesskette zu ermöglichen.

PARTNER

- KTH Royal Institute of Technology Stockholm, Schweden
- H&O Development AB, Schweden
- Teknikmarknad AB, Schweden
- CAC ENGINEERING GmbH, Deutschland
- DBI-Virtuhcon GmbH, Deutschland
- University of Chemistry and Technology Prag, Tschechien

FÖRDERUNG

Sächsische Aufbaubank/Europäischer Fonds für regionale Entwicklung, FKZ 100782673

LAUFZEIT

Dezember 2025 – Juli 2028



Kofinanziert von der
Europäischen Union



Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf der Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes.

