idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Pressemitteilung

ISL - Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik
Vivienne Kochanowski

19.01.2023
http://idw-online.de/de/news807946

Forschungs- / Wissenstransfer, Forschungsprojekte
Energie, Meer / Klima, Umwelt / Ökologie, Verkehr / Transport
überregional

Großprojekt MariSynFuel startet - Synthetisches Methanol als maritimer Kraftstoff für die Schifffahrt aus Bremerhaven

Projekt MariSynFuel startet in Bremerhaven Inhalt des Projektes ist die Entwicklung einer Technologie zur Herstellung von synthetischem Methanol als Kraftstoff für die Schifffahrt in Bremerhaven. Es wird im Programm „Entwicklung regenerative Kraftstoffe“ des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV) gefördert und durch das Technologie-Transfer-Zentrum (ttz) Bremerhaven koordiniert. Weitere Partner sind neben dem ISL das Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI) und die Unternehmen UTG Unabhängige Tanklogistik GmbH, Green Fuels GmbH und die Reederei F. Laeisz.

Großprojekt MariSynFuel startet im Januar 2023 in Bremerhaven

Für die Entwicklung von synthetischem Methanol für die Schifffahrt stehen jetzt 6,5 Millionen Euro aus dem Programm „Entwicklung regenerative Kraftstoffe“ des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV) zur Verfügung. Das Technologie-Transfer-Zentrum (ttz) Bremerhaven hat die Mittel gemeinsam mit dem Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI), dem Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL) und den Unternehmen UTG Unabhängige Tanklogistik GmbH, Green Fuels GmbH und der Reederei F. Laeisz erfolgreich akquiriert. Sie dienen der Entwicklung einer Technologie zur Herstellung von synthetischem Methanol als Kraftstoff für die Schifffahrt in Bremerhaven. Zahlreiche weitere Unternehmen und Institutionen aus der Region unterstützen das Projekt.
„Das Projekt verfolgt das Leitziel, flüssige, synthetische Kraftstoffe für die Schifffahrt zu etablieren, um die CO_2-Emissionen fossiler Energieträger durch wasserstoffbasierte Energieträger zu vermeiden. Dabei wird die Bereitstellung von grünem Wasserstoff und recyceltem CO_2 in ausreichenden Mengen vorausgesetzt und der Aufbau einer entsprechenden Infrastruktur als essentiell betrachtet“, erklärt Prof. Dr.-Ing. Gerhard Schories, Institutsleiter beim ttz Bremerhaven. Kern des Vorhabens ist die Entwicklung und der Aufbau einer Anlage zur synthetischen („grünen“) Methanolherstellung im Demonstrationsmaßstab in Bremerhaven und die direkte Verwendung des Kraftstoffes für das neu gebaute Forschungsschiff „Uthörn“ vom Alfred-Wegener-Institut. Das Schiff ist mit zwei zur Methanolverbrennung umgerüsteten Dieselmotoren ausgestattet, wurde im November 2022 getauft und soll nach Restarbeiten und Erprobungen im Frühjahr 2023 in den Dienst gestellt werden.

Klimaneutrale Lösung dank „grünem“ Methanol

„Wir wollen für die Herstellung von grünem Methanol ein kürzlich im ttz Bremerhaven entwickeltes Verfahren zur Bereitstellung von CO_2 nutzen. Hierbei wird das CO_2 mineralisch gebunden und Abwärme der Methanolsynthese als Energiequelle genutzt“, schildert Schories.
Da Methanol gute Lager- und Transporteigenschaften besitzt, hat es im Vergleich zu beispielsweise reinem Wasserstoff oder Ammoniak zahlreiche Vorteile bei Lagerung und Handling. Auch ist es gut biologisch abbaubar, wichtig im Falle

von Havarien auf See oder im Hafen. Zusätzlich können bestehende Tanklager und Tanktransporter mit wenig Aufwand umgerüstet und weiter genutzt werden. Die geplante Demonstrationsanlage soll mindestens 500 kg synthetisches Methanol am Tag produzieren. Zur Gewährleistung des Betriebs der Methanolsyntheseanlage und der Abnahme des hergestellten Methanols wird im Rahmen des Projektes ein Be- und Vertriebskonzept erstellt. Somit kann auch eine wirtschaftliche Betrachtung und die Erstellung eines Business Plans gewährleistet und eine Kostenreduktion der Herstellung von grünem Methanol berücksichtigt werden. Um den Kreislauf zu schließen, ist die Methanolproduktion an den Kraftstoffverbräuchen des Neubaus des Forschungsschiffes „Uthörn“ ausgerichtet und kann dort direkte Anwendung finden.

Leuchtturmprojekt für den Seehafen am Standort Bremerhaven

Bremerhaven ist zweitgrößter Seehafen in Deutschland. Dieses Vorhaben kann somit als Leuchtturmprojekt in Bremerhaven dienen und den Ausbau und Markthochlauf der Technologie unterstützen. Die Erzeugung und Vermarktung von synthetischen Kraftstoffen am Standort Bremerhaven ist ein erster, erforderlicher Schritt in eine nachhaltigere und lokale Energieträgerversorgung und trägt zudem dazu bei, von Importen fossiler Energieträger künftig unabhängiger zu werden.

Alle am Projekt beteiligten Unternehmen und Forschungseinrichtungen sind in Bremerhaven ansässig und so können regionale Potenziale gehoben sowie Synergien optimal genutzt werden. Die Nachfrage nach synthetischen Kraftstoffen wird vor allem in den Seehäfen in den kommenden Jahren stetig steigen, da künftig immer mehr Seeschiffe mit einem derartigen Antrieb ausgestattet werden und von einem sich verändernden Bunkerverhalten (häufigere Aufnahme von Kraftstoff aufgrund reduzierter Reichweiten) der Seeschifffahrt auszugehen ist. Somit kann dieses Vorhaben in vielerlei Hinsicht als Blaupause dienen. Es besteht eine generelle Übertragbarkeit für andere Hafenstädte mit ähnlichen Anwendungsgebieten und infrastrukturellen Gegebenheiten. Zudem kann dieses Projekt als Konzept für die Herstellung und Anwendung weiterer E-Fuels, wie E-Diesel angesehen werden. Zugleich erfolgt die Stärkung des Wissenschafts- und Wirtschaftsstandorts Bremerhaven sowie die Beschleunigung der Dekarbonisierung im Verkehrsbereich, in diesem Fall der Seeschifffahrt. „In den nächsten vier Jahren werden wir uns mit den Kooperationspartnern von MariSynFuel diesen Themen widmen und freuen uns, dafür die Mittel aus Berlin nach Bremerhaven gelotst zu haben“, freut sich Schories über den im Januar 2023 erfolgten Projektstart.

Das Projekt MariSynFuel wird im Rahmen des Gesamtkonzepts Erneuerbare Kraftstoffe mit insgesamt 6.586.425 Euro durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr gefördert. Die Förderrichtlinie für die Entwicklung regenerativer Kraftstoffe wird von der NOW GmbH koordiniert und durch die Projektträger VDI/VDE Innovation + Technik GmbH sowie die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. umgesetzt.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Dr. Nils Meyer-Larsen
E-Mail: meyer-larsen@isl.org
Tel.: +49 471 309838-53

Jakob Ovens
E-Mail: ovens@isl.org
Tel.: +49 421 22096-73

Anhang Pressemitteilung MariSynFuel http://idw-online.de/de/attachment97707