

Presseinformation

3.663 Zeichen (inklusive Leerzeichen)

Entwicklung nachhaltiger Schiffskraftstoffe

EU-Forschungsprojekt IDEALFUEL ist gestartet

25. Juni 2020 –

In einem EU-finanzierten Forschungsprojekt strebt ein internationales Konsortium die Entwicklung neuer Produktionsmethoden für nachhaltige Schiffkraftstoffe an, die Schweröle in der Schifffahrt ersetzen sollen. Der Einsatz von Schwerölen, die große Mengen an Schwefel enthalten, führt zur Emission von Treibhausgasen und anderen schädlichen Substanzen. Im Projekt IDEALFUEL wollen die Partner neue, effiziente und kostengünstige Methoden zur Herstellung schwefelarmer Schweröle aus holzbasierter Non-Food-Biomasse entwickeln, um nachhaltige Alternativen zu schaffen. Die OWI Science for Fuels gGmbH und TEC4FUELS GmbH sind als Forschungspartner an dem Projekt beteiligt.

Obwohl sauberere Kraftstoffe zur Verfügung stehen, entscheiden sich viele Unternehmen aufgrund ihrer niedrigen Kosten für Schweröle. Schweröle sind jedoch in den nationalen Gewässern vieler Länder verboten. Darüber hinaus strebt die Internationale Seeschifffahrtsorganisation (International Maritime Organisation, IMO) ein Verbot ihrer Verwendung in arktischen Gewässern an. Aufgrund der Umweltbedenken und der nationalen und internationalen Vorschriften im Zusammenhang mit fossil basierten

Schwerölen besteht ein erheblicher Bedarf an saubereren, erneuerbaren und ökonomischen Alternativen für die maritime Industrie.

Lignin ist der Schlüssel

Ziel von IDEALFUEL ist die Entwicklung von Methoden zur Umwandlung holziger Materialien wie Sägemehl und Holzspänen in nachhaltige Schiffsbrennstoffe. Ihr Ansatz dreht sich um die Umwandlung von Lignin – dem Polymer, das in den Strukturmaterialien von Pflanzen und Bäumen vorkommt – aus trockenem Pflanzenmaterial (auch als lignozellulosehaltige Biomasse bekannt) in erneuerbare Brennstoffe.

Um das Ziel zu erreichen, plant das IDEALFUEL-Konsortium die Entwicklung eines effizienten und kostengünstigen zweistufigen chemischen Verfahrens. Im ersten Schritt wird Lignin aus lignozellulosehaltiger Biomasse in Form von rohem Ligninöl (Crude Lignin Oil, CLO) extrahiert, wobei ein fester Zellulosewerkstoff zurückbleibt, der in der Papierindustrie verwendet oder sogar in Ethanol umgewandelt werden kann. Im zweiten Schritt wird das Ligninöl durch einen Niedertemperatur-Hydrodeoxygenierungsprozess zu einem biogenen Schwerbrennstoff veredelt, der in Kombination mit traditionellen fossilen Brennstoffen in einer Brennstoffmischung verwendet werden kann.

Die Forschungsaufgaben von OWI Science for Fuels und TEC4FUELS liegen in der Qualitätssicherung des neuen Kraftstoffs, insbesondere im Hinblick auf die Betriebssicherheit der Motoren. Dazu untersuchen und bewerten sie die

chemisch-physikalischen Eigenschaften des Bio-Schweröls für Schiffsanwendungen, die Kompatibilität dieses Lignin-basierten Kraftstoffs mit Schiffsmotoren, die Lagerfähigkeit und das Alterungsverhalten des Kraftstoffs, seine Verträglichkeit mit kraftstoffführenden Materialien und Komponenten sowie dem Motoröl. Nicht zuletzt sind auch Gesundheits-, Umwelt- und Sicherheitsaspekte Gegenstand der Untersuchung.

Umfassende Zusammenarbeit

IDEALFUEL ist eine breit angelegte Zusammenarbeit, die sich um die gesamte Wertschöpfungskette von der Herstellung von CLO bis zum Endverbraucher kümmert. IDEALFUEL wird von der Eindhoven University of Technology koordiniert und umfasst Teilnehmer aus vier Ländern. Die Teilnehmer sind Vertoro B.V. (NL), Tec4Fuels GmbH (DE), Bloom Biorenewables Ltd (CH), Uniresearch B.V. (NL), Winterthur Gas & Diesel Ltd. (CH), GoodFuels (NL), thyssenkrupp Marine Systems GmbH (DE), OWI Science for Fuels gGmbH (DE), Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Cientificas (Spanish Research Council, CSIC) (ES) and Varo Energy Netherlands B.V. (NL).

*

Dieses Projekt wird durch das Forschungs- und Innovationsprogramm Horizont 2020 der Europäischen Union unter dem Förderbescheid Nr. 883753 finanziert.



Weitere Informationen finden Interessierte im Internet unter
www.tec4fuels.com

Über die OWI Science for Fuels gGmbH

OWI ist eine unabhängige und gemeinnützige Forschungseinrichtung. In Zusammenarbeit mit Partnern aus Industrie und Forschung forscht und entwickelt OWI Konzepte und Technologien auf den Gebieten der energieeffizienten Nutzung flüssiger konventioneller und alternativer Brenn- und Kraftstoffe sowie innovativer Effizienztechnologien. Das Ziel sind technisch ausgereifte, treibhausgas- und emissionsarme Lösungen für die Wärmeerzeugung und Mobilität von Morgen. OWI ist ein An-Institut der RWTH Aachen und versteht sich als Mittler zwischen Grundlagenforschung und Anwendung. Im Rahmen des Technologietransfers bearbeitet OWI sowohl aus öffentlichen Fördermitteln finanzierte Projekte als auch industrielle Forschungsaufträge. Zu den Kunden gehören beispielsweise Hersteller von Haushaltsheizungen, Unternehmen der Automobilzulieferindustrie, der Mineralölwirtschaft und der Thermoprosesstechnik.

Über die TEC4FUELS GmbH

Die TEC4FUELS GmbH ist ein technischer Dienstleister, der in der Forschung und Entwicklung zu technischen Produkten, Systemen und Energieträgern und deren Anwendung im Energiemarkt für Brenn-, Kraft-, Treib- und Schmierstoffe aktiv ist. Hierzu gehört auch das Testing der Einsatzfähigkeit und Performance in der Praxis. Darüber hinaus werden damit verbundene Beratungs- und sonstige Dienstleistungen angeboten.

TEC4FUELS unterstützt seine Kunden auf folgenden Gebieten:

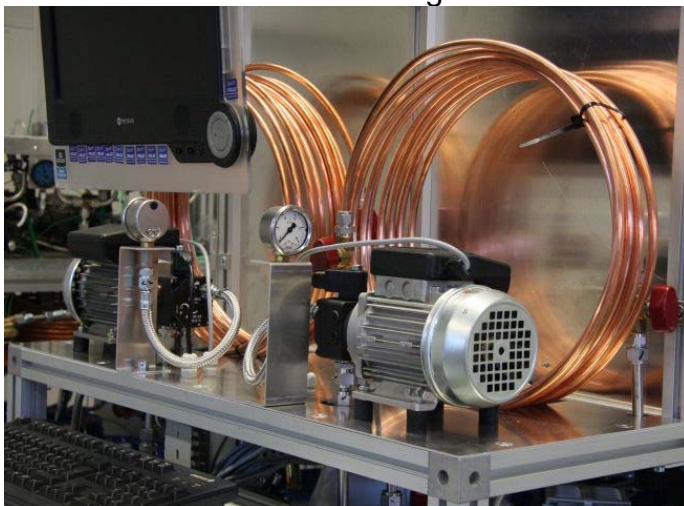
- Testing: Qualitätssicherung durch Fit-for-Purpose-Tests für technische Komponenten sowie Brenn-, Kraft- und Schmierstoffe und Blends
- Quality Watch: Qualitätsüberwachung von Brenn- und Kraftstoffen in Netzersatzanlagen
- Engineering: Transfer von Technologien aus der Grundlagenforschung in die Anwendungstechnik, von der Konzeptentwicklung bis zur Herstellung von Prototypen
- Consulting: technische Beratung, Technologiebewertungen, Datamining, Gefährdungsbeurteilungen,

Simulationsberechnungen (CFD/ FEM), Vertretung in Gremien
und der Erstellung von Studien

Pressekontakt:

Michael Ehring
TEC4FUELS GmbH
Tel: +49 (2407) 55830-15
Fax: +49 (2407) 55830-99
Mail: Michael.Ehring@tec4fuels.com
Web: www.tec4fuels.com

Folgendes Foto können wir Ihnen auf Wunsch gerne als jpg-
Datei zur kostenfreien Nutzung für Presse Zwecke zusenden.



Hardware-in-the-Loop-Prüfstand zur Qualifizierung von Brenn-
und Kraftstoffen. Foto: TEC4FUELS