

## Presseinformation

3.606 Zeichen (inklusive Leerzeichen)

### Methanol als Kraftstoff

#### Forschung für die technischen Grundlagen zur Normung

29.09.2020 –

Die technischen Grundlagen für die Normung von Methanol-Kraftstoffen in Europa zu erstellen, ist der Gegenstand eines aktuellen Forschungsprojekts, das ein Konsortium aus Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Industrieunternehmen sowie kleinen und mittelständischen Unternehmen durchführt. Damit wollen die Partner des Projekts „Methanol Standard“ den Weg zur Zertifizierung und Markteinführung von Methanol-Kraftstoffen ebnen. Das Potential von Methanol-Kraftstoffen, bereits mittelfristig einen signifikanten Beitrag zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Straßenverkehr zu leisten, bewerten die Forschenden als hoch. Auf dem Weg dahin sind einige technische Voraussetzungen zu klären.

Während die Methanolherstellung aus fossilen Rohstoffen etwa in der chemischen Industrie gängige Praxis ist, befindet sie sich auf der Basis regenerativer Energieträger noch in der Entwicklung, hat aber bereits einen hohen technologischen Reifegrad. In Power-to-Liquid-Verfahren ist treibhausgasreduziertes Methanol durch die Synthese von CO<sub>2</sub> und Wasserstoff herstellbar. Das benötigte CO<sub>2</sub> kann beispielsweise aus Kraftwerksprozessen oder aus der Luft

stammen und der Wasserstoff aus der Elektrolyse von Wasser mit regenerativem Strom etwa aus Solarkraftwerken gewonnen werden. Gegenstand von Untersuchungen im Forschungsvorhaben sind die Entwicklung neuer und die Nutzung bestehender Produktionsverfahren sowie sicherheitsrelevante Aspekte bei der Verwendung von Methanol.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Optimierung der ottomotorischen Verbrennungskonzepte für den Einsatz von Methanol. Einerseits untersuchen die Partner die Eignung von 15 % Methanol als Drop-In-Kraftstoff zu herkömmlichem Benzin in zukünftigen Serien-Ottomotoren und andererseits die Nutzung von 100 % Methanol in einem technisch angepassten Prototypenmotor, der in einem Fahrzeug zur Anwendung kommt. Dabei stehen unter anderem Fragen des Kaltstartverhaltens, der Klopfestigkeit, des Wirkungsgrads, der Abgasemissionen und der Materialverträglichkeit im Vordergrund.

Vor einer möglichen Markteinführung alternativer Kraftstoffe ist die Prüfung ihrer Lagerungsstabilität beziehungsweise ihres Alterungsverhaltens ebenso wichtig wie ihre Verträglichkeit mit Kraftstofftankmaterialien und dem Kraftstoffführungssystem. Das betrifft sowohl die Wirkung des Kraftstoffs auf im Fahrzeugbau verwendete Metalle als auch Kunststoffe. Während bei Metallen die korrosive Wirkung von Kraftstoffen eine besonders wichtige Rolle spielt, ist es bei Kunststoffen die Quellwirkung. Die OWI Science for Fuels gGmbH untersucht mit gezielten Alterungsmethoden die Kraftstoffalterung und Werkstoffverträglichkeit von Methanol und Methanol-Ottokraftstoff-Blends sowie die Wirkung

potenziell erforderlicher Kraftstoffadditive zur Verhinderung möglicher Korrosion und Quellwirkungen. Die gealterten Kraftstoff- und Materialproben prüft und bewertet das Forschungsinstitut in chemisch-physikalischen Analysen auf potenzielle Veränderungen. Die TEC4FUELS GmbH ergänzt diese Untersuchungen durch Hardware-in-the-Loop-Tests. Im Testaufbau fließen Methanol und verschiedene Blends sowie Additivbeimischungen unter forcierten und anwendungsnahen Bedingungen durch kraftstoffführende Bauteile, so dass Alterungseffekte im Realbetrieb in relativ kurzer Zeit zu antizipieren und zu bewerten sind.

Für eine Einführung von Methanol als Kraftstoff im Straßenverkehr ist die vorherige Normungsarbeit ein essenzieller Zwischenschritt, der die betriebssichere Anwendung sicherstellen soll. Die Ergebnisse der durchzuführenden Untersuchungen führt TEC4FUELS mit Unterstützung des Konsortiums in diesem Forschungsvorhaben in einem Technical Report zusammen und erstellt einen Entwurf der Norm für den zuständigen Normarbeitskreis (NAK).

\*

Dieses Forschungsprojekt wird gefördert durch die Bundesrepublik Deutschland.  
Zuwendungsgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

\*

Weitere Informationen finden Interessierte im Internet unter  
[www.owi-aachen.de](http://www.owi-aachen.de) oder [www.tec4fuels.com](http://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 Thermoprozesstechnik.

#### 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](mailto:Michael.Ehring@tec4fuels.com)

Web: [www.tec4fuels.com](http://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