

Fördergeber



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Projektträger



Begleitforschung



Reststoff-zu-Kraftstoff

Jan Grunwald

Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Fraunhofer UMSICHT

Statuskonferenz 2021

Die Kernfragen

WAS sind die wesentlichen Forschungsfragen?

- ▶ Ist die Herstellung von EN-konformen Kraftstoffen aus Papierreststoffen möglich?
- ▶ Wie verhalten sich die Motoren und Emissionen bei der Verbrennung des Kraftstoffs?
- ▶ Wie groß sind die ökologischen Vorteile dieser erneuerbaren Kraftstoffe im Vergleich zu fossilen Kraftstoffen?
- ▶ Wie sehen die rechtlichen Rahmenbedingungen aus, um solche erneuerbare Kraftstoffe in den Markt zu bringen? Welche Hürden gibt es?
- ▶ Ziel des Vorhabens ist eine ganzheitliche technische, wirtschaftliche, ökologische und rechtliche Betrachtung der Veredelung fester Reststoffe der Papierindustrie zu erneuerbaren Benzin- und Dieselmotorkraftstoffen sowie deren motorische Erprobung.



Das Projektteam



WER ist beteiligt?



Rolls-Royce
Motor Cars Limited



Die Maßnahmen und Methoden



Wie setze ich die Ziele um?

- ▶ Thermische Umsetzung von Papierreststoffen mittels TCR[®] zur Herstellung TCR[®]-Öl (Fraunhofer UMSICHT)
- ▶ Hydrierung des TCR[®]-Öls zu EN-konformen Diesel und Rohbenzin (Fraunhofer UMSICHT)
- ▶ Motorentests und Emissionsmessungen des Benzins (OTH Amberg-Weiden, BMW)
- ▶ Motorentests und Emissionsmessungen des Diesels am fahrenden LKW (MAN)
- ▶ Ökologische, wirtschaftliche und rechtliche Betrachtung der erneuerbaren Kraftstoffe (Gunvor, FAU)



Die „Vision“



WOHIN soll es gehen? Was soll im Markt umgesetzt werden?

- ▶ TCR[®]-Öl soll als Drop-In Fuel in Raffinerien benutzen werden
- ▶ Gesamte Wertschöpfungskette wird demonstriert
- ▶ Nutzung der gesamten Infrastruktur und Wertschöpfungskette der Raffinerie
- ▶ TCR[®]-Öl soll somit als erneuerbares Analogon zum fossilen Erdöl benutzt werden
- ▶ Anrechenbarkeit von TCR[®]-Öl als erneuerbarer Anteil im Feed in der Raffinerie
- ▶ Rechtssicherheit bei der Verwendung und Besteuerung des TCR[®]-Öls
- ▶ Ökologische und wirtschaftliche Demonstration



Moment/Geschichte des Anstoßes

Wie ist die Projektidee entstanden?

- ▶ Idee ist in Zusammenarbeit mit der Raffinerie Gunvor entstanden
- ▶ Qualität des TCR[®]-Öls war hierbei Ausschlag gebend
- ▶ TCR[®]-Öl ist thermisch stabil → somit für thermische Prozesse in der Raffinerie geeignet
- ▶ Eigenschaften wie Heizwert, Zusammensetzung sind ähnlich dem fossilen Erdöl
- ▶ Wasserstoff aus dem TCR[®]-Gas kann in der Raffinerie beispielsweise zur Hydrierung genutzt werden
- ▶ Die Nutzung de TCR[®]-Öle in der Raffinerie war seitens TCR der nächste logisch zwingende Entwicklungsschritt



Wunschkonzert



Wenn Sie 3 Wünsche frei hätten, WEN und WAS bräuchten Sie noch?

- ▶ Equipment um die Schritte in der Raffinerie im kleineren Maßstab besser nachzubilden
- ▶ 100% Förderung im Projekt
- ▶ Generell größere Projekte, um noch mehr Einzelaspekte in einem Projekt abzudecken und um nicht seitens der Projektpartner selektieren zu müssen

