

Jetzt wird es groß – neuartiger Membranreaktor auf dem Weg zum Industriemaßstab

22. April 2020

- Konsortium aus 24 Partnern bündelt Kompetenzen
- EU fördert Projekt MACBETH mit rund 16.6 Mio. €
- Neuartige Anlage vereint mehrere bislang getrennte Produktionsschritte
- Dadurch Reduzierung von Treibhausgas-Emissionen um bis zu 35%, Effizienzsteigerung um bis zu 70%

Evonik baut seine Position als eines der führenden Unternehmen im Bereich der C4 Chemie weiter aus. Vor kurzem startete das größte bisher von Evonik koordinierte, EU-geförderte Projekt MACBETH (**M**embranes **A**nd **C**atalysts **B**eyond **E**conomic and **T**echnological **H**urdles). Ziel ist es, ein neues Verfahren zur katalytischen Synthese mit entsprechenden Trennanlagen in einem einzigen, hocheffizienten katalytischen Membranreaktor (CMR) zu entwickeln. MACBETH ist das Folgeprojekt des im September 2019 abgeschlossenen Projektes ROMEO (**R**eactor **O**ptimization by **M**embrane **E**nhanced **O**peration).

Das neu gegründete Projektkonsortium besteht aus 24 Partnern aus zehn verschiedenen Ländern. Es vernetzt so alle Kompetenzen von der Katalyse über Membranen, Träger, Reaktoren, Engineering, Modellierung bis hin zur Perspektive der Endanwender.

„Ganz entscheidend ist es hierbei, dass wir gemeinsam über die Grenzen der Chemie hinausdenken, Wissen teilen und Synergien heben. Dies könnte ein Einzelunternehmen gar nicht leisten. Unser Konsortium vereint ein Know-how, das den angestrebten Durchbruch in der katalytischen Synthese erst ermöglicht,“ sagt Dr. Marc Oliver Kristen, Leiter der Innovationsagentur bei Evonik und Projekt Manager MACBETH.

In einzelnen Teilprojekten wird nun das Konzept des neuen Reaktors auf verschiedene chemische Reaktionen übertragen und umgesetzt. Dazu zählen die Hydroformylierung für Spezialchemikalien, die Wasserstoffherzeugung für den Verkehrs-

Ansprechpartner Presse

Michael Richter

Evonik Performance Materials GmbH
Leiter Kommunikation & Integration
Telefon +49 201 177-4375
michael.richter@evonik.com

Ansprechpartner Fachpresse

Dr. Harald Häger

Leiter Innovationmanagement
Performance Intermediates
Telefon +49 2365 49-4029
Telefax +49 2365 49-804029
harald.haeger@evonik.com

Evonik Performance Materials GmbH

Rellinghauser Straße 1-11
45128 Essen
Telefon +49 201 177-01
Telefax +49 201 177-3475
www.evonik.de

Aufsichtsrat

Bernd Tönjes, Vorsitzender
Geschäftsführung
Dr. Joachim Dahm, Vorsitzender
Stefan Plaß

Sitz der Gesellschaft ist Essen
Registergericht
Amtsgericht Essen
Handelsregister B 25779

/Stromerzeugungssektor, die Propan-Dehydrierung (PDH) für großvolumige Chemikalien und die bio-katalytische Ölsplaltung für biotechnologisch hergestellte Produkte.

Evonik fokussiert sich im Rahmen des Projektes auf die Hydroformylierungsreaktion. In dieser klassischerweise homogen durchgeführten Katalyse werden Olefine mit Synthesegas zu Aldehyden umgesetzt.

Nachhaltigkeit ist dabei ein zentraler Treiber: So wird die angestrebte Reduzierung von Treibhausgas-Emissionen bei großvolumigen industriellen Prozessen bis zu 35% und die Steigerung der Ressourcen- und Energieeffizienz bis zu 70 % betragen.

Das neue Reaktordesign garantiert darüber hinaus nicht nur wesentlich kleinere und noch sicherere Produktionsanlagen. Es trägt auch dazu bei, die Führungsrolle im Markt auszubauen, da künftig bei Anlagen dieser Art die Investitionskosten (CAPEX) um bis zu 50 % und die Betriebskosten (OPEX) um bis zu 80 % gesenkt werden können.

„Unser nächstes Etappenziel ist ganz klar: Wir wollen eine Demonstrationsanlage unter realen, industriellen Bedingungen implementieren und betreiben,“ so Prof. Dr. Robert Franke, Projektkoordinator des Gesamtprojekts MACBETH und Leiter der Hydroformylierungsforschung bei Evonik. „Daher werden wir uns nun in der ersten Projektphase von MACBETH auf die Optimierung der verwendeten Bausteine und des finalen Reaktorsystems konzentrieren. Dazu nutzen wir die vielversprechenden Entwicklungen und Ergebnissen aus dem Vorgängerprojekt.“

Weitere Informationen: **Fehler!** **Linkreferenz ungültig.** <https://www.macbeth-project.eu/>

Informationen zum Konzern

Evonik ist ein weltweit führendes Unternehmen der Spezialchemie. Der Konzern ist in über 100 Ländern aktiv und erwirtschaftete 2019 einen Umsatz von 13,1 Mrd. € und einen Gewinn (bereinigtes EBITDA) von 2,15 Mrd. €. Dabei geht Evonik weit über die Chemie hinaus, um den Kunden innovative, wertbringende

und nachhaltige Lösungen zu schaffen. Mehr als 32.000 Mitarbeiter verbindet dabei ein gemeinsamer Antrieb: Wir wollen das Leben besser machen, Tag für Tag.

Über Performance Materials

Das Segment Performance Materials wird von der Evonik Performance Materials GmbH geführt. Im Mittelpunkt der weltweiten Aktivitäten des Segments stehen die Entwicklung und Herstellung von Zwischenprodukten, Lösungen und Additiven vor allem für die Gummi- und Kunststoffindustrie sowie für die Agroindustrie. Das Segment erwirtschaftete in den fortgeführten Aktivitäten im Geschäftsjahr 2019 mit rund 1,600 Mitarbeitern einen Umsatz von 2,04 Milliarden €.

Rechtlicher Hinweis

Soweit wir in dieser Pressemitteilung Prognosen oder Erwartungen äußern oder unsere Aussagen die Zukunft betreffen, können diese Prognosen oder Erwartungen der Aussagen mit bekannten oder unbekanntem Risiken und Ungewissheit verbunden sein. Die tatsächlichen Ergebnisse oder Entwicklungen können je nach Veränderung der Rahmenbedingungen abweichen. Weder Evonik Industries AG noch mit ihr verbundene Unternehmen übernehmen eine Verpflichtung, in dieser Mitteilung enthaltene Prognosen, Erwartungen oder Aussagen zu aktualisieren.