

Pressemitteilung

Power-to-Methane wird noch effizienter: Electrochaea entwickelt mikrobielle Zelle zur einstufigen Elektrosynthese

München/Berlin, 19. Juli 2018 – Die Electrochaea GmbH, eines der weltweit führenden Technologieunternehmen für biologische Power-to-Gas-Lösungen, entwickelt im Rahmen des ZIM-Kooperationsnetzwerkes UseCO₂ eine mikrobielle elektrochemische Zelle zur Umwandlung von Strom und Kohlenstoffdioxid (CO₂) in speicherfähiges und vielfältig nutzbares Methan in nur einem Prozessschritt. Electrochaea erhält für die Entwicklung der Zelle finanzielle Förderung durch das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie.

Durch die Umwandlung von Strom aus erneuerbaren Quellen, wie Sonne und Wind, zu Methan in einem einzigen Schritt kann die Effizienz der biologischen Power-to-Gas-Technologie nochmals deutlich gesteigert und somit die Kosten weiter gesenkt werden. Bislang erfolgt die Methanisierung in zwei Produktionsschritten. Electrochaea verwendet für die Technologie spezifische Mikroorganismen, sogenannte methanogene Archaeen, als Biokatalysator. Sowohl für diese äußerst robusten und leistungsfähigen Archaeen, als auch für das funktionelle Design der mikrobiellen elektrochemischen Zelle zur Umwandlung von Strom in alternative Energiequellen, hält Electrochaea die exklusiven Lizenzen an Patenten der Universität Chicago.

Erneuerbares Methan hat gegenüber anderen Speichergasen deutliche Vorteile: Das Methan wird von Electrochaeas Archaeen in gleichbleibend hoher Netzqualität erzeugt und kann ohne kostenaufwendige Aufbereitung zum Transport und zur Speicherung in die bereits bestehende Erdgasinfrastruktur eingespeist werden. Gleichzeitig wird durch das Verfahren freigesetztes CO₂ aus industriellen Quellen gebunden und trägt somit zu einer Verbesserung der CO₂-Bilanz bei. Auch Erdgasnetzbetreiber sehen in der Einspeisung von erneuerbarem Methan eine Möglichkeit, die CO₂-Bilanz von Erdgas zu verbessern und die Gasinfrastruktur für ein CO₂-neutrales Gas zu nutzen.

Prof. Haralabos Zorbas, Geschäftsführer der Industriellen Biotechnologie Bayern Netzwerk GmbH und Koordinator des UseCO₂-Netzwerkes: *„Mit Electrochaea haben wir eines der führenden Unternehmen dieser Branche in unserem Netzwerk, das bereits gezeigt hat, wie man Power-to-Gas-Technologien erfolgreich zur Marktreife führt. Die Entwicklung einer Zelle für die mikrobielle Elektrosynthese ist ein bahnbrechender und wichtiger nächster Schritt.“*

Dr. Doris Hafenbradl, Geschäftsführerin und Technische Direktorin der Electrochaea GmbH: *„Power-to-Gas-Lösungen setzen sich immer stärker durch und haben ein enormes Potenzial, unsere Energieversorgung CO₂-neutral, wirtschaftlich und ressourcenschonend zu gestalten. Unsere Vorarbeiten zur mikrobiellen elektrochemischen Zelle sind sehr vielversprechend und wir freuen uns über die Entwicklungsförderung für das neue Projekt, das als Investition in eine saubere Energiezukunft zu sehen ist.“*

Bildmaterial

Blick in das Electrochaea-Labor nahe München. Fotograf: Marek Vogel © Electrochaea GmbH, 2018
Electrochaea Archaeen-Bioreaktor im Labormaßstab. © Electrochaea, 2017

Über das Kooperationsnetzwerk UseCO₂: Im Kooperationsnetzwerk UseCO₂ arbeiten Partner aus Industrie und Akademie unter dem Management der IBB Netzwerk GmbH an dem gemeinsamen Ziel, CO₂ anstatt Erdöl, Kohle oder Erdgas als Ausgangsstoff für verschiedenste Produkte einzusetzen. CO₂ soll als nachhaltige Kohlenstoffquelle genutzt werden, um daraus zum Beispiel Basis- und Spezialchemikalien oder Kraftstoffe zu produzieren. Dazu kommen biotechnologische, chemische sowie physikalische Prozesse zum Einsatz. Die entstehenden Produkte können entweder direkt oder nach weiteren Verarbeitungsschritten verwendet werden. Das Netzwerk unterstützt damit den Wandel von einer erdölbasierten zu einer nachhaltigen Gesellschaft. www.useco2.net

Über die Industrielle Biotechnologie Bayern Netzwerk GmbH (IBB Netzwerk GmbH): Die IBB Netzwerk GmbH ist ein Netzwerk- und Dienstleistungsunternehmen auf dem Gebiet der Industriellen Biotechnologie und nachhaltigen Ökonomie. Ihr Ziel ist, die Umsetzung wertvoller wissenschaftlicher Erkenntnisse auf diesen Gebieten in innovative, marktfähige Produkte und Verfahren zu katalysieren. Die IBB Netzwerk GmbH ist Netzwerkmanager von UseCO₂ sowie von weiteren Kooperationsnetzwerken und unterstützt die Netzwerkpartner bei der Ausarbeitung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten. www.ibbnetzwerk-gmbh.com

Über Electrochaea: Die Electrochaea GmbH bietet auf Basis der Biokatalyse eine mehrfach national und international patentierte Power-to-Gas-Schlüsseltechnologie an, die kostengünstig CO₂ recycelt und gleichzeitig aus überschüssiger elektrischer Energie beliebig speicher- und nutzbares biologisches Methan herstellt. Eine erste im industriellen Maßstab eingesetzte Pilotanlage arbeitet erfolgreich in Dänemark. Bis 2025 sind Anlagen mit über einem Gigawatt Leistung avisiert. 23 Mitarbeiter arbeiten für Electrochaea in Dänemark und am Hauptsitz in München-Planegg. Geschäftsführer sind Dr. Mich Hein und die Technische Leiterin Dr. Doris Hafenbradl. CFO und Director of Business Strategy ist Dottor Francesco di Bari. www.electrochaea.com

Pressekontakt:

Dr. Katrin Illner
Industrielle Biotechnologie Bayern Netzwerk GmbH
+49 89 5404547-17
katrin.illner@ibbnetzwerk-gmbh.com

Anna Bornschlegel
Electrochaea GmbH
+49 (0)89 32 49 367-34
anna.bornschlegel@electrochaea.com

Tim-Åke Pentz
HOSCHKE & CONSORTEN Public Relations GmbH
+49 (0)40 36 90 50-86
t.pentz@hoschke.de