

**PRESSEMITTEILUNG**

## **Electrochaea: Erfolgreiche Startphase der ersten skalierbaren Biomethanisierungsanlage in den USA**

LOS ANGELES/ MÜNCHEN, 29. August 2019 – Erste Ergebnisse von der neuen skalierbaren Power-to-Methan-Anlage mit Electrochaea-Technologie in Colorado (USA): Nach zehn Betriebstagen und initialen Testläufen geht es nun in die Langzeit- und Flexibilitätsstudien. **Dr. Doris Hafenbradl, CTO bei dem Power-to-Gas-Spezialisten Electrochaea:** „Die ersten Ergebnisse aus den USA sind sehr vielversprechend – auch wenn wir noch in einem sehr frühen Stadium des Projektes sind. Die Anlage läuft wie erwartet sehr stabil und äußerst zuverlässig.“

Am 13. August gab das Projektteam aus Southern California Gas Co. (SoCalGas), dem National Renewable Energy Laboratory (NREL) des US Departments of Energy und Electrochaea die Inbetriebnahme des ersten Power-to-Methane-Bioreaktors in den USA bekannt. Die Anlage ist Teil der NREL Energy System Integration Facility des Energieministeriums der Vereinigten Staaten in Golden, Colorado. Das NREL in Colorado ist der Ort in den USA, wo neue Technologien im Energiesektor getestet werden. Das NREL verfügt über die Expertise, neue Technologien zu evaluieren und zu validieren, bevor sie auf den US-Markt kommen.

Die neue Anlage in den USA verfügt über einen 250-kW-Elektrolyseur – sie ist also, was diese Komponente betrifft, kleiner als die anderen beiden existierenden Electrochaea-Bioreaktoren in Dänemark und der Schweiz. Andere technische Werte sind dagegen größer. So kann die neue Anlage durchgängig mit 18 bar Druck anstatt mit 10 bar gefahren werden. Die neuen Erkenntnisse aus der US-Anlage werden dazu dienen, die Effizienz der bekannten und bewährten Prozesse noch weiter zu steigern und weitere Informationen über die Skalierbarkeit und Kommerzialisierung zu treffen.

Die Technologie nutzt erneuerbaren Strom, um Wasserstoff in hochqualitatives Methan umzuwandeln, das in das Gasnetz eingespeist oder direkt in Haushalten, der Industrie und im Verkehr eingesetzt werden kann. In den nächsten 24 Monaten wird das Projekt die kommerzielle Tragfähigkeit dieser Power-to-Gas-Technologie zur Energiespeicherung und Dekarbonisierung bewerten und Einblicke in mögliche Systeme im Megawattbereich geben. Das Projekt in Colorado baut auf der Forschung des Münchner Unternehmens Electrochaea auf. Das Reaktorsystem arbeitet mit einem Wirkungsgrad von 50 bis 60 Prozent. Pro 10 Kilowattstunden Leistung, die das Wasserelektrolyse-Modell erhält, entstehen durch die Mikroben 5 bis 6 Kilowattstunden Methan.

**Zur Eröffnung und Inbetriebnahme des Bioreaktors sagte Mich Hein, CEO von Electrochaea am 13. August:** „Mit SoCalGas und NREL, die die Skalierbarkeit dieser Technologie demonstrieren, können wir bald eine sichere und zuverlässige Speicherung erneuerbarer Energien weit über die Kapazität von

*Batterien hinaus realisieren. Ein weiterer Vorteil ist die Senkung der gesamten Kohlenstoffintensität des Erdgasnetzes, wie wir sie bereits mit Teilen des Stromnetzes erreicht haben."*

Die nächste Phase des Projekts konzentriert sich auf die Verbesserung der Prozesseffizienz, die Automatisierung des Anlagenbetriebs, die Senkung der Investitionskosten und die Identifizierung von Standorten in den westlichen USA, einschließlich Kalifornien, wo die Speicherung von Energie in Form von Gas im Netzmaßstab am vorteilhaftesten und kostengünstigsten wäre. Studien zeigen, dass Kalifornien ohne langfristige Speicherlösungen bis 2025 voraussichtlich jedes Jahr genug erneuerbare Energie verschwenden wird, um den Bezirk Los Angeles, den bevölkerungsreichsten Bezirk der Vereinigten Staaten, für mehr als einen Monat zu versorgen.

### **Hintergrund: Die Funktionsweise des Archaeeen-Bioreaktor-Systems von Electrochaea im Überblick**

Durch das Bioreaktorsystem wird in einem zweistufigen Prozess Biomethan, eine Art erneuerbares Gas, erzeugt. Im ersten Schritt durchläuft der durch Wind- oder Solarenergie erzeugte Strom einen Elektrolyseur, in dem Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff gespalten wird. Der neu geschaffene "grüne" Wasserstoff wird anschließend zusammen mit Kohlendioxid in den Reaktor geleitet, wo aus diesen Ausgangsstoffen die Archaeeen CO<sub>2</sub>-neutrales Gas in Leitungsqualität produzieren.

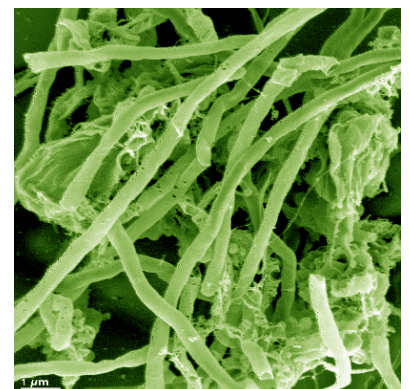
Das System ist in der Lage, Kohlendioxid aus einer Vielzahl von Quellen wie beispielsweise Klär- oder Biogasanlagen, Zementwerke oder Mülldeponien zu recyceln. Somit können Treibhausgasemissionen vermieden und der Verbrauch von fossilem Methan eingedämmt werden. Die Archaeeen-Katalysator-Technologie stammt ursprünglich aus den Labors der Universität Chicago. Electrochaea entwickelte daraus das patentierte Methanisierungssystem und brachte es zur Marktreife. Zwei Pilotanlagen in Dänemark und der Schweiz produzieren bereits erneuerbares Methan, das teilweise in das bestehende Gasnetz eingespeist wird.

---ENDE---

**Über die Electrochaea GmbH:** Auf der Basis der Biokatalyse bietet Electrochaea eine international patentierte Power-to-Gas-Schlüsseltechnologie an. Sie recycelt CO<sub>2</sub> kostengünstig und produziert gleichzeitig speicherbares und vielseitig nutzbares erneuerbares Erdgas aus erneuerbarer elektrischer Energie. Die ersten Anlagen in kommerziellem Maßstab sind in Dänemark und der Schweiz erfolgreich in Betrieb.

Bis 2025 sollen Anlagen mit mehr als einem Gigawatt Leistung entstehen. Geschäftsführer sind Mich Hein (CEO) und Doris Hafenbradl (CTO). Als CBO & Director of Business Strategy ist Francesco di Bari für die Geschäftsentwicklung verantwortlich. Gorm Teper ergänzt das Managementteam als Director of Project Execution.

**Bildmaterial:**



© V. I.o. nach r.u.: Electrochaea 2019, NREL 2019, NREL 2019, Electrochaea 2019, Prof. Andreas Klingl, 2018

**Medienkontakt und Bildmaterial:**

Anna Bornschlegel, Electrochaea GmbH  
+49 (0)89 32 49 367-34, [Anna.Bornschlegel@electrochaea.com](mailto:Anna.Bornschlegel@electrochaea.com)

Tim-Ake Pentz, HOSCHKE & Consorten Public Relations GmbH  
+49 (0)40 36 90 50-86, [t.pentz@hoschke.de](mailto:t.pentz@hoschke.de)