

# CAIROS METHANATION

SPIN-OFF FELLOWSHIP MEETS EXPEDITION ZUKUNFT (EINREICHFRIST SEPT. 2024)

<b>Projektkurztitel:</b>	<b>Cairos Methanation</b>
<b>Projektlangtitel:</b>	<b>Cairos – Revolutionizing Energy Markets: Competitive Renewable Gas through Advanced Biogas Methanation</b>
<b>Antragstellende Organisation:</b>	<b>Montanuniversität Leoben</b>
<b>Fellows:</b>	<b>Dr.-mont. DI Andreas Krammer DI Martin Peham</b>
<b>Host:</b>	<b>Univ.-Prof. DI Dr.-Ing. Markus Lehner</b>
<b>Projektstandort:</b>	<b>Leoben</b>
<b>Laufzeit:</b>	<b>01.03.2025 – 31.08.2026</b>
<b>Gewählter Schwerpunkt:</b>	<b>Bahnbrechende Innovationen (Förderung mit Mitteln der Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung (NATS) aus dem Fonds Zukunft Österreich (FZÖ))</b>

## PROJEKTZIEL:

Die Energiewende erfordert neue Lösungen zur Speicherung erneuerbarer Energie. Cairos entwickelt eine innovative Methanisierungstechnologie, die biogenes CO<sub>2</sub> mit grünem Wasserstoff in synthetisches Erdgas (BioSNG) umwandelt. Diese Technologie ermöglicht eine effiziente Speicherung erneuerbarer Energie und leistet einen entscheidenden Beitrag zur Dekarbonisierung des Gasnetzes. Nach zehn Jahren intensiver Forschung am Lehrstuhl für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes an der Montanuniversität Leoben soll nun die kommerzielle Skalierung starten.

Cairos verfolgt ein skalierbares Geschäftsmodell, das Engineering-Dienstleistungen, Methanisierungs-Hardware und eine speziell entwickelte Steuerungssoftware umfasst. Mit der Cairos-Technologie kann nicht nur die Effizienz gesteigert, sondern durch standardisierte und modular erweiterbare Anlagen auch die Produktionskosten gesenkt werden.

Im Spin-off-Fellowship wollen wir unsere Methanisierungsreaktoren noch deutlich leistungsdichter machen und die Skalierbarkeit am Standort einer Biogasanlage unter marktüblichen Bedingungen demonstrieren. Dadurch sollen alle Voraussetzungen geschaffen werden, um im Anschluss an das



## INFOBLATT

Projekt eine kommerzielle Power-to-Gas-Anlage realisieren zu können, welche aus biogenem CO<sub>2</sub> und grünem Wasserstoff erneuerbares synthetisches Erdgas (BioSNG) wirtschaftlich erzeugt.

### VISION SPIN-OFF:

- Erneuerbares, synthetisches BioSNG (synthetic natural gas) zu geringeren Kosten verglichen mit fossilem Erdgas erzeugen und so fossiles Gas so aus dem Markt drängen
- Kosteneffiziente, standardisierte, „plug&play“ Methanisierungslösungen anbieten
- Durch eine installierte Methanisierungsleistung im Gigawatt-Maßstab einen wesentlichen Beitrag zur Dekarbonisierung leisten
- Ein neue Business Cases für Biogasanlagenbetreiber ermöglichen

Weitere [Information zum Spin-off Fellowship](#) finden Sie auf der FFG-Homepage.