

German

Presse Information

Die Europäische Kommission vergibt den Zuschlag für das BeBOP-Projekt: Höchste Ressourceneffizienz und Flexibilität für Biomasse-Kraftwerke zur Gewinnung von Methanol

Mailand, 14.11.2024 - EUCORE und das Politecnico di Milano freuen sich, den offiziellen Startschuss für das Horizon Europe Projekt BeBOP bekannt geben zu können. BeBOP (Grant Agreement 101178117) ist ein weitreichendes Projekt mit einem Zuschuss von über 11 Millionen Euro, das darauf abzielt, den Übergang zur Kohlenstoffneutralität zu beschleunigen, indem eine hocheffiziente, zirkuläre, innovative, flexible und kostengünstige Biomasse-Methanol-Anlage entwickelt und im Betrieb genommen wird.

„Der Klimawandel erfordert sauberere Energiequellen im Elektrizitäts-, Industrie- und Mobilitätssektor sowie eine höhere Effizienz bei der Ressourcennutzung. Bio-Methanol (aus Biomasse hergestellt) und E-Methanol (aus Elektrizität hergestellt) können eine wichtige Rolle bei der Dekarbonisierung der chemischen Industrie und der schwer zu elektrifizierenden Mobilität spielen“, sagen Martina Fantini von EUCORE und Matteo Romano von der Abteilung für Energie am Politecnico di Milano, Koordinatoren von BeBOP. „Methanol ist für den Chemiesektor unverzichtbar, wird aber immer noch größtenteils aus fossilen Brennstoffen hergestellt, was zu erheblichen CO₂-Emissionen führt. Der Ersatz von fossilen Rohstoffen durch nachhaltige Biomasse stellt eine umweltfreundlichere Alternative dar. Herkömmliche Verfahren zur Umwandlung von Biomasse in Methanol sind jedoch „kohlenstoffineffizient“, da sie den größten Teil des biogenen Kohlenstoffs als CO₂ wieder in die Atmosphäre abgeben. Im Rahmen von BeBOP wird ein innovatives Verfahren erprobt, das die Kohlenstoffverluste minimieren und die Methanolausbeute pro Einheit Biomasse-Rohstoff maximieren soll“.

In diesem Zusammenhang wird das von der EU finanzierte BeBOP-Projekt, an dem 12 Partner aus 7 Ländern beteiligt sind, vier Jahre lang an der Entwicklung einer Pilotanlage zur Umwandlung von Biomasse in Methanol im VTT-Forschungszentrum in Finnland arbeiten. Die Anlage wird die Vergasung von Biomasse, die Tiefenreinigung von Synthesegas, eine integrierte Elektrolysezelle und die Methanolsynthese umfassen. Zu den innovativsten Merkmalen gehört die Integration der Elektrolysezelle mit dem Methanolreaktor. Diese Integration wird zu einem bedeutenden Fortschritt bei der grünen Transformation der Prozessindustrie führen, indem sie die Ressourceneffizienz von Biomasse um über 100 % erhöht. Das System wird eine Verdoppelung der Methanolproduktivität ermöglichen, einen Kohlenstoffwirkungsgrad von über 95 % erreichen, hochwertige Komponenten aus Biomassevergasungsrückständen zurückgewinnen und flexibel mit dem Stromnetz zusammenarbeiten, um auf Strompreisschwankungen und die Verfügbarkeit erneuerbarer Energien zu reagieren. Das Projekt hat das Potenzial, jährlich über 30 Millionen Tonnen CO₂-Emissionen zu vermeiden.

EU CORE Consulting S.r.l.

Sede: Via XX Settembre 98/E 00187 Roma – Sedi secondarie: Piazza Castello 139 10122 Torino; Largo Erfurt 7 29122 Piacenza (PC)
P.I. e C.F. 09479271000
Iscritta alla C.C.I.A.A. di Roma Numero REA RM-1166044
C.S. € 50.000,00 – C.S. versato € 50.000,00

Die Wirkung von BeBOP wird über die unmittelbaren Ziele hinausgehen, da die Qualität des Endprodukts zu wettbewerbsfähigen Kosten erhalten bleibt, die Treibhausgasemissionen reduziert werden, die Kosten für die Methanolproduktion gesenkt werden und neue direkte und indirekte Arbeitsplätze geschaffen werden. Das Projekt befasst sich auch mit der Kreislaufwirtschaft des europäischen Chemiesektors und unterstützt aktiv die Klimaneutralitätsziele der Europäischen Union und die Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen.

BeBOP-Projekt in Zahlen: Startdatum: 1. Oktober 2024

Gesamtlaufzeit des Projekts: 48 Monate

Gesamtbudget und EU-Beitrag: 11.166.415,71 €

12 Partner: EU CORE consulting (Koordinator, Italien), Politecnico di Milano (Italien), LUT University (Finnland), VTT (Finnland), ELCOGEN (Estland und Finnland), ICODOS (Deutschland), ECODESIGN (Österreich), INERIS (Frankreich), WOOD (Italien), Pro-Akademia (Polen), UNI – Ente Italiano Normazione (Italien)

EUCORE: European COoperation in REsearch ist ein Beratungsunternehmen, das Partnerentwicklung, administrative Verwaltung, Berichterstattung und Forschungsdienste für Universitäten, Forschungszentren, Unternehmen, öffentliche Verwaltungen und gemeinnützige Organisationen anbietet, die an von der Europäischen Union oder anderen nationalen und internationalen Initiativen geförderten Forschungs- und Kooperationsprojekten teilnehmen möchten. www.eucore.eu. **Funktion bei BeBOP:** Projektkoordinator, Leitung der Verbreitungs-, Kommunikations- und Verwertungsaktivitäten.

Politecnico di Milano: Eine der größten technischen Universitäten Italiens, im QS World University Ranking 2024 auf Platz 1 in Italien und Platz 3 in der EU im Bereich „Ingenieurwesen und Technologie“. www.polimi.it. **Funktion bei BeBOP:** Experimentelle Tests der Elektrolysezelle und Simulation einer integrierten Biomasse-zu-Methanol-Anlage, durchgeführt am Fachbereich Energie, dem strategischen Forschungsbereich der Polimi im Energiesektor.

LUT University: Gegründet 1969, ist die LUT University eine führende Hochschule in der Forschung und Lehre zu sauberen und nachhaltigen Technologien mit Hauptcampus in Lappeenranta und Lahti, Finnland. Das Labor für Thermische Verfahrenstechnik der Universität ist seit 2010 in innovative, EU-finanzierte Projekte zum Calcium-Looping involviert und derzeit an zwei EU-Projekten zu diesem Thema aktiv beteiligt. www.lut.fi. **Funktion bei BeBOP:** Modellierung der digitalen Zwillinge der BeBOP-Technologie.

VTT: Eine unabhängige Forschungseinrichtung, die sich auf die Kommerzialisierung und breite Anwendung von Forschung und Technologie in Wirtschaft und Gesellschaft konzentriert und als gemeinnützige Organisation agiert. www.vttresearch.com. **Funktion bei BeBOP:** Design und Engineering der Pilotanlage, Betrieb der integrierten Vergaser-, Elektrolysezellen- und Methanisierungsanlagen.

ELCOGEN Hersteller hochmoderner Technologien für saubere Energie, die erschwinglichen grünen Wasserstoff und emissionsfreien Strom bereitstellen. Ziel ist es, Netto-Null-Ambitionen durch vielseitige Technologien voranzutreiben, die Brennstoffquellen in emissionsfreie Energie umwandeln und emissionsfreie Energie in kostengünstigen grünen Wasserstoff umwandeln. www.elcogen.com. **Funktion bei BeBOP:** Design und Fertigung neuartiger Festoxid-Zellen, integriert in eine neue Stack-Plattform, die für die Großproduktion konzipiert ist.

ICODOS: Ein kleines bis mittelständisches Unternehmen, das auf die Entwicklung von Technologien zur effizienten Nutzung von Biogas und CO₂-reichen Abgasen spezialisiert ist. Der innovative Prozess von ICODOS integriert CO₂-Abscheidung und Methanolsynthese in ein Hybridsystem, das die CO₂-Abscheideeffizienz (>95 %) erhöht und gleichzeitig die Betriebs- und Investitionskosten reduziert. <http://www.icodos.com>. **Funktion bei BeBOP:** Entwicklung und Konstruktion der Methanol-Einheit, ausgestattet mit einem 3D-gedruckten Reaktor zur Integration in die Pilotanlage bei VTT.

ECODESIGN: Ein Ingenieurbüro in Wien ansässig und auf Ökodesign sowie die Umweltverträglichkeit von Produkten fokussiert, verfügt das Unternehmen über große Erfahrung und Expertise in der Durchführung von Lebenszyklusanalysen (LCA) gemäß internationalen Standards ISO 14040 und ISO 14044 sowie Produkt-CO₂-Fußabdruck-Bewertungen (PCF) gemäß ISO 14026. <http://www.ecodesign-company.com>. **Funktion bei BeBOP:** Sicherstellung, dass sowohl die Pilotanlage, ihre Komponenten als auch der gesamte Prozess unter Einbeziehung von Prinzipien der Kreislaufwirtschaft entwickelt werden. Zudem führt das Unternehmen eine LCA nicht nur für die Pilotanlage, sondern auch für den hochskalierten Prozess durch, um dessen zukünftige Umweltverträglichkeit zu bewerten.

INERIS: Ineris (Nationales Institut für Industrieumwelt und -risiken), gegründet 1990, ist eine französische öffentliche Einrichtung unter der Aufsicht des Umweltministeriums. Sie ist auf die Bewertung und Vermeidung von Risiken spezialisiert, die durch wirtschaftliche Aktivitäten für die menschliche Gesundheit, Sicherheit und Umwelt entstehen können. Ineris betreibt Forschung und bietet Expertise in Bereichen wie Industriesicherheit, Toxizität chemischer Substanzen, Luftqualität und unterirdische Risiken. Ziel ist es, sowohl chronische als auch akute Risiken zu bewerten, zu verhindern und zu kontrollieren, um die Sicherheit von Menschen und Eigentum zu gewährleisten. <http://www.ineris.fr>. Funktion bei BeBOP: Risikoanalyse und Kosten-Nutzen-Analyse, Handprint-Analyse für gesellschaftliche Akzeptanz.

WOOD: Ein bedeutendes internationales Beratungs- und Ingenieurbüro für die Energie- und Materialsektoren. WOOD bietet umfangreiche Expertise in den Bereichen Beratung, Projekte und Betrieb und ist der nachhaltigen Entwicklung verpflichtet. WOOD ist auch Teilnehmer des UN Global Compact. www.woodplc.com. Funktion bei BeBOP: Skalierung, Pre-FEED-Studie und wirtschaftliche Analyse einer kommerziellen BeBOP-Anlage, Unterstützung der Verwertungsstrategie.

Pro-Akademia: Mit über 20 Jahren Erfahrung in den Bereichen erneuerbare Energien, Kreislaufwirtschaft, Energieeffizienz und Naturprodukte ist Pro-Akademia ein Forschungs- und Innovationszentrum, das über 200 Projekte in verschiedenen Sektoren durchführt, mit Fokus auf KMUs, EU-Institutionen sowie kommunale und nationale Behörden in Polen. <http://www.proakademia.eu>. Funktion bei BeBOP: Methodenentwicklung zur Extraktion von Spurenelementen aus festen Vergasungsrückständen sowie Entwicklung von Methoden zur Rückgewinnung von Schwermetallen.

UNI – Ente Italiano Normazione: Eine gemeinnützige Organisation, die an der Entwicklung, Veröffentlichung und Förderung freiwilliger technischer Standards beteiligt ist. UNI gewährleistet die Verbesserung und Einheitlichkeit von Produkteigenschaften und Dienstleistungen unter Einhaltung ethischer Standards. www.uni.com. Funktion bei BeBOP: umfassende Überprüfung bestehender Normen und/oder Vorschlag zur Entwicklung neuer Standardisierungsdokumente.