

## Pressemitteilung

nova-Institut GmbH ([www.nova-institut.eu](http://www.nova-institut.eu))  
Hürth, den 26. Februar 2019



## Das sind die „Top 6“-Kandidaten für den ersten Innovationspreis „Best CO<sub>2</sub> Utilisation 2019“

**Biotechnologische CO<sub>2</sub>-Nutzung. Hochwertige Chemikalien. Beton. CO<sub>2</sub>-basierte Düngemittelproduktion. CO<sub>2</sub>-Verwertung für Kosmetikwaxse. Sogar ein unabhängiges System für Hausbesitzer, um Kraftstoff aus CO<sub>2</sub> zu erzeugen. Alles und noch mehr ist heute möglich!**

Sechs innovative Technologien und Produkte aus fünf verschiedenen Ländern wurden aus insgesamt 20 Bewerbungen ausgewählt und sind nun für den Innovationspreis der „7<sup>th</sup> Conference on Carbon Dioxide as Feedstock for Fuels, Chemistry and Polymers“, vom 20. bis 21. März 2019 in Köln, ([www.co2-chemistry.eu](http://www.co2-chemistry.eu)) nominiert. Der Innovationspreis wird von Covestro gesponsert und vom nova-Institut organisiert.

Die Ausschreibung des ersten Innovationspreises „Best CO<sub>2</sub> Utilisation 2019“ hat eine Vielzahl herausragender Innovationen im Bereich Carbon Capture & Utilisation (CCU) angezogen. Diese zeigen, wie aktiv Unternehmen bei der Umsetzung von CCU sind. Die Vielzahl und die hohe Qualität der Bewerbungen hat den Beirat so überrascht wie inspiriert und die Auswahl der Nominierten nicht leichter gemacht. Deswegen wurde entschieden, nicht nur die „Top 6“-Kandidaten umfassend zu präsentieren, sondern auch die übrigen vierzehn herausragenden Bewerbungen vorzustellen, die leider nicht als Finalisten ausgewählt wurden.

Nach einem kurzen Vortrag aller Nominierten werden die drei Gewinner von den Teilnehmern der „7<sup>th</sup> Conference on Carbon Dioxide as Feedstock for Fuels, Chemistry and Polymers“ gewählt. Die Preisverleihung findet am Abend des 20. März statt.

Lassen Sie sich diese einzigartige Veranstaltung nicht entgehen und nehmen Sie an der Wahl des Innovationssiegers teil!

Die „Top 6“-Kandidaten vorgestellt:

### **b.fab GmbH (Deutschland): Verfahren zur Formiat – Bioökonomie**

b.fab hat eine disruptive Prozesstechnologie entwickelt, um CO<sub>2</sub>, Wasser und erneuerbare Energie effizient in wertschöpfende Chemikalien umzuwandeln. CO<sub>2</sub> und Wasser sind reichlich vorhanden und daher der Ausgangspunkt des Aufbaus einer nachhaltigen Bioökonomie. b.fab wandelt und speichert CO<sub>2</sub> und H<sub>2</sub> (aus Wasser) in flüssiger Form als Formiat mittels Elektrochemie. Das Formiat ist der Rohstoff für die Bioprozesse und b.fab nutzt die synthetische Biologie, um neue Möglichkeiten zu finden und Formiat in Mehrwertschöpfungschemikalien umzuwandeln. b.fab hat sich zum Ziel gesetzt, in den kommenden Jahren eine Formiat-basierte Bioökonomie aufzubauen und damit einen wirtschaftlichen und nachhaltigen neuen Weg zur Herstellung von

Mehrwertschöpfungschemikalien für verschiedene Branchen zu bieten. Eines der ersten Produkte wird Milchsäure sein, die zu PLA-Biopolymeren weiterverarbeitet werden kann.

[www.bfab.bio/](http://www.bfab.bio/)

#### **Carbicrete Inc. (Kanada): Carbicrete**

Das patentierte Verfahren von Carbicrete ermöglicht die Herstellung von zementfreiem, kohlenstoffhaltigen Beton. In der Betonmischung wird Zement durch gemahlene Stahlschlacke ersetzt und der Beton wird mit CO<sub>2</sub> anstelle von Wärme und Dampf ausgehärtet. Carbicrete-Beton hat niedrigere Materialkosten (Stahlschlacke ist billiger als Zement, da es sich im Wesentlichen um Industrieabfälle handelt) und bessere mechanische und dauerhafte Eigenschaften (kann mehr Frost-/Tauzyklen widerstehen sowie eine bis zu 30 % höhere Druckfestigkeit aufweisen) als zementbasierter Beton. Ein nach diesem Verfahren hergestelltes 18 kg schweres Betonmauerelement (CMU) in Standardgröße fängt 1 kg CO<sub>2</sub> ein (für jeden produzierten Block werden auch 2 kg Emissionen vermieden). Die Einführung dieser Technologie durch eine Anlage, die 25.000 CMUs pro Tag produziert, würde den Einsatz von 25.000 kg abgeschiedenes CO<sub>2</sub> pro Tag zur Folge haben.

[www.carbicrete.com](http://www.carbicrete.com)

#### **CCm Technologies Ltd. (Vereinigtes Königreich): CCm Growth**

CCm-Düngemittelproduktionssysteme kombinieren abgefangenes Kohlendioxid mit Abfall, um eine Reihe von stickstoffbasierten biogenen Düngemitteln für Landwirtschaft und Gartenbau herzustellen. CCm Growth wurde fünf Jahre lang auf landwirtschaftlichen Flächen an einer Reihe von Rohstoffpflanzen getestet. Die Versuche wurden mit kohlenstoffintensiven Düngemitteln nach Industriestandard verglichen. Die Ergebnisse haben gezeigt, dass die Wachstumserträge der Pflanzen gleich und in einigen Fällen besser sind, wenn CCm Growth verwendet wurde. Frühe Bodenversuche zeigen, dass CCm-Growth einen signifikanten Einfluss auf die Bodengesundheit hat; verbesserte Wasserspeicherung, verbesserte pH-Werte und erhöhte Variabilität von Mikroorganismen, um nur einige Vorteile zu nennen. 50 CCm Growth-Systeme würden 2,3 Mio t CO<sub>2</sub> pro Jahr einsparen. CCm Growth wird zu einer Kreislaufwirtschaft und zur Erreichung zukünftiger CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele beitragen.

[www.ccmtechnologies.co.uk](http://www.ccmtechnologies.co.uk)

#### **Gensoric GmbH (Deutschland): willpower energy®**

Mit dem willpower energy®-Projekt will die Firma Gensoric private Hausbesitzer völlig unabhängig von konventionellen Brennstoffen wie Erdgas oder Heizöl machen. Erstmals kann das entwickelte System aus CO<sub>2</sub> lokal einen eigenen Brennstoff in Form von Methanol produzieren, um genügend Energie für die Warmwasser- und Wärmeversorgung bereit zu stellen. Diese Technologie, in Kombination mit den zu Hause installierten Anlagen zwecks Erzeugung von Strom aus erneuerbarer Energie, ermöglicht die vollständige Selbstversorgung. Gleichzeitig kann willpower energy® als saisonaler Speicher betrachtet werden. Wenn im Sommer mehr Energie erzeugt als verbraucht wird, kann die Anlage diese Energie bis zum Winter speichern. So kann willpower energy® dann eingesetzt werden, wenn es am ehesten gebraucht wird. Bei normalen Bedingungen (Raumtemperatur/Niederdruck) kann dies mit relativ einfacher Prozesstechnik auch in einer nichtindustriellen Umgebung und in privaten Haushalten erfolgen.

[www.willpower-energy.eu](http://www.willpower-energy.eu)

#### **LanzaTech (Vereinigte Staaten): Isopropanol und Aceton**

LanzaTech hat ein Verfahren zur direkten CO<sub>2</sub>-Abscheidung und -Nutzung in wertvolle chemischen Zwischenprodukte entwickelt. Dieses Verfahren kombiniert die Reduktion von CO<sub>2</sub> zu CO durch zero carbon-Elektrolyse mit der Fähigkeit zur CO-Fermentation. Chemische

Produkte, in diesem Fall Aceton und Isopropanol (IPA), werden in langlebigen Materialien wie Acryl- und Polypropylen-Kunststoffen eingesetzt. Aufgrund der Langlebigkeit dieser Materialien in der Umwelt wertet dieser Prozess CO<sub>2</sub> auf und speichert es gleichzeitig in Materialien. Das Verfahren ist einzigartig, da es eine 100-prozentige Umwandlung von CO<sub>2</sub> in Produkte ermöglicht, was bei chemo- oder biokatalytischen Prozessen nur schwer möglich ist.  
[www.lanzatech.com](http://www.lanzatech.com)

#### **Nordic Blue Crude AS (Norwegen): Nordic Blue Crude**

Der Businessplan der Nordic Blue Crude AS (NBC) sieht vor, synthetisches Rohöl aus erneuerbaren Energien, Wasser und CO<sub>2</sub> zu produzieren. Das Produkt trägt den Namen Blue Crude. Es besteht aus einem hochwertigen Wachs für den Einsatz in der Kosmetikindustrie. Das Mitteldestillat kann als leistungsstarker und hochwertiger Diesel, Kerosin oder Naphtha verwendet und zu Benzin veredelt werden. NBC hat einen exklusiven Lizenzvertrag mit der Sunfire AG über den Einsatz ihrer Technologie in Skandinavien abgeschlossen. Ferner gibt es Verträge für die Lokalisierung einer Produktionseinheit im Herøya, Norwegens größtem Industriepark. NBC haben Abnahmeverträge für ihre gesamte Produktion mit verschiedenen Kunden.

[www.nordicbluecrude.no](http://www.nordicbluecrude.no)

Die 14 übrigen eingereichten – großartigen – Bewerbungen in Kurzvorstellung (eine davon nicht öffentlich genannt):

#### **ATMOSTAT: METHAMOD®**

ATMOSTAT-Lösung ist eine Methanisierungseinheit namens METHAMOD®, die auf der sehr kompakten Technologie der Wärmetauscher-Reaktoren basiert.

[www.atmostat-alcen.com/fr](http://www.atmostat-alcen.com/fr)

#### **bse Engineering Leipzig GmbH: FlexSynthesis**

FlexSynthesis, ein auf Kufen montierter Methanolreaktor und der Kern der strom-basierten CO<sub>2</sub>-Nutzung in Methanolanlagen, wurde aus dem Bedürfnis nach hoher Flexibilität heraus entwickelt.

[www.bse-leipzig.de](http://www.bse-leipzig.de)

#### **Carboclave Corp.: Carboclave**

Die patentierte Technologie von Carboclave ist ein anpassungsfähiges System und Verfahren, das Kohlendioxid für eine verbesserte Betonproduktion verwendet.

[www.carboclave.com](http://www.carboclave.com)

#### **Carbon Upcycling Technologies Inc.: Feine Nanopartikel**

Portfolio von feinen Nanopartikeln durch CO<sub>2</sub>-Adsorption in exfoliertem festen Ausgangsmaterial.

[www.carbonupcycling.com](http://www.carbonupcycling.com)

#### **Climeworks AG: Erneuerbares Methan**

Mit der weltweit ersten kommerziellen Kohlendioxid-Abscheidungstechnologie fängt Climeworks CO<sub>2</sub> aus der Umgebungsluft ab. Das aus der Luft abgeschiedene CO<sub>2</sub> kann zur Methanisierung genutzt werden.

[www.climeworks.com](http://www.climeworks.com)

### **CO2 in Clean Technologies: Shaire**

Shaire ist eine Marke, die darauf abzielt, den Klimawandel durch die Wiedereingliederung von Kohlenstoff in die Produktionskette zu mildern.

[www.co2in.com.br](http://www.co2in.com.br)

### **ECOGALACTICA-UNIPESSOAL LDA: Solarreaktor**

Solarreaktor mit einer Vorrichtung zum Sammeln und Konzentrieren von Sonnenenergie mit einem kreisförmigen Blickwinkel von 360 Grad.

### **Green Minerals: Mineral CO2 (Green Minerals)**

CO<sub>2</sub> kann auch zur Herstellung von festen Carbonaten und zur Verwendung dieser Produkte verwendet werden. Die Herstellung von festen Karbonaten ist der natürliche Weg, um CO<sub>2</sub> sicher zu speichern.

[www.green-minerals.nl](http://www.green-minerals.nl)

### **ICC2R s.r.l.: Chemikalien aus Solarenergie und CO<sub>2</sub>**

ICC2R zielt auf die Solarenergie getriebene Umwandlung von CO<sub>2</sub> in hochwertige Chemikalien oder Kraftstoffe ab.

### **Industrial Climate Solutions Inc.: RFC-Enabling Technology für CO<sub>2</sub>-Nutzung**

Das Design des regenerativen Schaumkontakts (RFC) und die bewährte Leistung haben sich als vielversprechend erwiesen, um die Produktivität bei der CO<sub>2</sub>-Abscheidung zu verbessern und gleichzeitig den Platzbedarf des Absorbers deutlich zu reduzieren und damit die Investitionskosten und die Kosten der CO<sub>2</sub>-Abscheidung zu senken.

[www.icsolutions.work](http://www.icsolutions.work)

### **LEQUIA: e-ethanol**

Der Einsatz von mikrobiellen elektrochemischen Technologien (METs) ist ein vielversprechender Ansatz, um eine selektive Bio-Elektroproduktion von Ethanol aus CO<sub>2</sub> zu erreichen.

[www.lequia.udg.edu](http://www.lequia.udg.edu)

### **SeeO2 Energy Inc.: CO<sub>2</sub>-Elektrolyseur**

Die Technologie von SeeO2 Energy Inc. ist eine wirtschaftlich sinnvolle Lösung für die elektrochemische CO<sub>2</sub>-Umwandlung, da sie CO<sub>2</sub> in marktfähige und saubere Mehrwertkraftstoffe und Chemikalien umwandelt.

[www.seeo2energy.com](http://www.seeo2energy.com)

### **Sotacarbo S.p.A.: Actinol, aktiver Methanolkatalysator**

Diese innovative, energieeffiziente Katalysator-Technologievorbereitung (Actinol, aktiver Methanolkatalysator) ermöglicht die CO<sub>2</sub>-Rückgewinnung durch Hydrierung zur Herstellung von Methanol.

[www.sotacarbo.it/en/](http://www.sotacarbo.it/en/)

### **Die CCU-Branche trifft sich in Köln**

Das finale Programm der „7<sup>th</sup> Conference on Carbon Dioxide as Feedstock for Fuels, Chemistry and Polymers“ ist online verfügbar ([www.co2-chemistry.eu/programme](http://www.co2-chemistry.eu/programme)). Zu den Hauptthemen gehören Innovation & Strategie sowie Nachhaltigkeit & Politik im CCU-Bereich, Wasserstoffherzeugung, ein spezieller Workshop zur CO<sub>2</sub>-Abtrennung, CO<sub>2</sub> für Chemikalien &

Materialien sowie die Verwendung von CO<sub>2</sub> zur Kraftstoffherstellung. Es werden mehr als 200 Teilnehmer erwartet. Es sind nur noch wenige Ausstellungsstände verfügbar.

Alle Informationen, Anmeldung und das Konferenzprogramm finden Sie unter [www.co2-chemistry.eu](http://www.co2-chemistry.eu).

Das nova-Institut dankt der Covestro AG (Deutschland) für das Sponsoring des ersten Innovationspreises „Best CO<sub>2</sub> Utilisation 2019“. Phytonix Corporation (United States) unterstützt die Konferenz als Gold-Sponsor und Enviro Ambient (United States) als Silver-Sponsor und die EnergieAgentur.NRW (Deutschland) als Premiumpartner.

**Verantwortlicher im Sinne des deutschen Presserechts (V.i.S.d.P.):**

Dipl.-Phys. Michael Carus (Geschäftsführer)

nova-Institut GmbH, Chemiepark Knapsack, Industriestraße 300, 50354 Hürth

Internet: [www.nova-institut.de](http://www.nova-institut.de) – Dienstleistungen und Studien auf [www.bio-based.eu](http://www.bio-based.eu)

Email: [contact@nova-institut.de](mailto:contact@nova-institut.de)

Tel: +49 (0) 22 33-48 14 40

Das nova-Institut wurde 1994 als privates und unabhängiges Forschungsinstitut gegründet und ist im Bereich der Forschung und Beratung tätig. Der Fokus liegt auf der bio-basierten und der CO<sub>2</sub>-basierten Ökonomie in den Bereichen Nahrungsmittel- und Rohstoffversorgung, technisch-ökonomische Evaluierung, Marktforschung, Nachhaltigkeitsbewertung, Öffentlichkeitsarbeit, B2B-Kommunikation und politischen Rahmenbedingungen. In diesen Bereichen veranstaltet das nova-Institut jedes Jahr mehrere große Konferenzen. Mit einem Team von 30 Mitarbeitern erzielt das nova-Institut einen jährlichen Umsatz von über 3 Mio. €.

**Abonnieren Sie unsere Mitteilungen zu Ihren Schwerpunkten unter [www.bio-based.eu/email](http://www.bio-based.eu/email)**