

Pressemitteilung

nova-Institut GmbH (www.nova-institut.eu)
Hürth, den 25. Februar 2020



Diese sechs Kandidaten sind für den Innovationspreis „Beste CO₂-Nutzung 2020“ nominiert!

Wodka aus CO₂. Ein biotechnologischer CO₂-Konversionsprozess zur Herstellung von Chemikalien, Polymeren und Methan. Synthetische Kraftstoffe, die mit abgeschiedenem CO₂ aus Luft hergestellt werden und CO₂-basierte Konsumgüter. Alles und noch viel mehr ist schon heute möglich!

Sechs neue Technologien und Produkte aus vier verschiedenen Ländern wurden aus 13 Bewerbungen ausgewählt und sind nun für den Innovationspreis der „8th Conference on Carbon Dioxide as Feedstock for Fuels, Chemistry and Polymers“ vom 24. – 25. März 2020 in Köln (www.co2-chemistry.eu) nominiert. Der Innovationspreis wird von Covestro, dem weltweit führenden Anbieter von High-Tech-Polymermaterialien, gesponsert und vom nova-Institut und CO₂ Value Europe, dem einzigen Verband, der sich ausschließlich der Kohlenstoffabscheidung und -verwertung (CCU) widmet, organisiert.

Die Ausschreibung für den Innovationspreis „Beste CO₂-Nutzung 2020“ hat herausragende Innovationen im Bereich der Carbon Capture & Utilisation (CCU) angezogen, die verdeutlichen, wie aktiv und erfolgreich Unternehmen bei der Umsetzung von CCU sind. Der Beirat war von den diesjährigen Bewerbungen begeistert, die von gleichbleibend hoher Qualität waren und eine überraschende Vielfalt aufwiesen. Die sechs Top-Kandidaten werden hier im Detail vorgestellt werden.

Nach einer kurzen Präsentation aller Nominierten werden die drei Gewinner von den Teilnehmern der „8th Conference on Carbon Dioxide as Feedstock for Fuels, Chemistry and Polymers“ gewählt. Die Gewinner werden beim festlichen Galadinner am Abend des ersten Konferenztages ausgezeichnet. Nehmen Sie an dieser einzigartigen Veranstaltung teil und wählen Sie den Innovationsieger!

Die sechs Top-Kandidaten im Detail:

Air Co. (USA): Air Wodka aus CO₂

Air Co., eine Organisation, die als erste weltweit kohlenstoffnegative Spirituosen entwickelt haben. Durch den Einsatz innovativer, firmeneigener Technologie zur Umwandlung von Kohlendioxid in den reinsten, hochwertigsten und nachhaltigsten Alkohol der Welt verbessert Air Co. die Luft, die wir täglich atmen. Mit einem wesentlichen Anteil an Kohlendioxid, Wasser und erneuerbarer Elektrizität trägt die Produktionsmethode der Air Co. aktiv zur Bekämpfung des Klimawandels bei, indem das am häufigsten vorkommende Treibhausgas (CO₂) in

ultrahochreinen Alkohol umgewandelt wird. Die erste Anwendung ist der erste kohlenstoffnegative Alkohol der Welt, Air Vodka.

www.aircompany.com

Österreichisches Zentrum für industrielle Biotechnologie (Österreich): PHAs from CO₂-Recycling

Das Österreichische Zentrum für industrielle Biotechnologie (acib) hat zwei unabhängige Methoden entwickelt, die das Treibhausgas CO₂ für die Produktion von Biopolymeren nutzen, wodurch eine umweltfreundliche Produktion von bio-basierten und biologisch abbaubaren natürlichen Polymeren ermöglicht wird. Um PHA (TRL 4) erzeugen zu können, verwendet acib zum einen einen hochentwickelten Stamm von Cyanobakterien, der ohne Zucker oder Öl in einem Photobioreaktor mit Licht und CO₂ produktiv wachsen kann. Darüber hinaus hat acib eine Technologie weiterentwickelt, die das Bakterium *Ralstonia eutropha* (auch *Cupriavidus necator* genannt) verwendet. Diese Technologie verwendet H₂ (z.B. aus der Elektrolyse von Wasser unter Verwendung von überschüssiger elektrischer Energie) und CO₂ (TRL 3) zur Herstellung von PHA (TRL 4). Durch die Verwertung des Treibhausgases CO₂ ist mit der Technologie von acib bereits jetzt eine hochwertige PHA-Produktion möglich. Derzeit streben wir eine weitere Optimierung an und sind auf der Suche nach industriellen Partnern.

www.acib.at

Technologien für das Kohlenstoff-Upcycling (Kanada): Armbanduhr mit einem Betonziffernblatt aus CO₂

Carbon Upcycling Technologies („CUT“) wurde gegründet, um die Umweltverschmutzung von heute zu nutzen, um Werkstoffe für morgen herzustellen – und zwar, indem CO₂ in Feststoffe umgewandelt wird. CUT verkauft innovative Feststoffe, die aus Treibhausgasemissionen und billig verfügbarem festem Material hergestellt werden. Mit diesem Material startete CUT eine Produktlinie für Verbraucher. Zu der Produktreihe gehört eine Yogamatte, das „Negativ-Armband“, ein Armband aus abgeschiedenem atmosphärischem Kohlenstoff und eine Uhr mit einem Zifferblatt aus CO₂-basierten Beton. Dieses Material ersetzt nicht nur kohlenstoffintensive traditionelle Materialien, sondern gibt den Verbrauchern auch eine Stimme in der Klimadiskussion. Die Vision von CUT ist es, zu demonstrieren, dass Zusammenarbeit der Schlüssel zu einer kohlenstoffarmen Welt ist – denn die Verwendung von schadstoffarmen Materialien ist möglich, ohne die Lieferketten drastisch zu verändern. Darüber hinaus verändert jeder Kauf den Status quo, denn es ist die Summe der kleinen Aktionen, die wirklich einen großen Unterschied machen.

www.carbonupcycling.com

Climeworks (Deutschland): Erste kommerzielle DAC-Technologie (Direct Air Capture)

Climeworks scheidet mit der weltweit ersten kommerziellen DAC-Technologie (Direct Air Capture) CO₂ aus der Luft ab. Die DAC-Anlagen von Climeworks fangen das CO₂ mit einem Filter ab und werden ausschließlich mit Abfall oder erneuerbarer Energie betrieben. Sie spielen eine wichtige Rolle bei der Produktion von Brennstoffen aus abgeschiedenem Kohlendioxid und Ökostrom. Eine neue Anlage auf dem Gelände des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) kombiniert im Projekt „Kopernikus“ alle vier Schritte, die für die Herstellung synthetischer Kraftstoffe aus Luft und Ökostrom erforderlich sind. Die DAC-Technologie von Climeworks sichert dabei die Versorgung mit CO₂ aus der Luft. Durch elektrolytische Spaltung, Fischer-Tropsch-Synthese und Hydrocracking wird die Herstellung von synthetischem Kraftstoff möglich. Auf diese Weise können Kraftstoffe mit hoher Energiedichte kohlenstoffneutral genutzt und Ökostrom gespeichert werden.

www.climeworks.com

Electrochaea (Deutschland): Elektrochaea Power-to-Gas-Technologie mit biologischer Methanisierung – Eine Energiespeicherlösung für den Netzbetrieb

Electrochaea kommerzialisiert eine Speicherlösung für das Energienetz. Unser firmeneigenes Power-to-Gas-Verfahren (P2G) wandelt erneuerbare Energie und Kohlendioxid in erneuerbares Methan auf Netzqualität für die Speicherung und Verteilung um. Unser firmeneigenes P2G-Verfahren wandelt erneuerbare Energie und Kohlendioxid in erneuerbares Methan für die Speicherung und Verteilung auf Netzqualität um. In der Schweiz und in Dänemark werden bereits in Betriebsanlagen erneuerbare Methanmengen in die kommerziellen Gasnetze eingespeist. Electrochaea bietet eine auf biologischer Methanisierung basierende Technologie, die es ermöglicht, erneuerbare Energie zu speichern und CO₂ auf kostengünstige Weise zu recyceln. So wird eine effiziente Energie- und CO₂-Speicherung durch erneuerbares Methan möglich. Wenn also erneuerbarer Strom verfügbar ist, aber nicht sofort genutzt werden kann, kann er mithilfe von erneuerbarem Methan im Gasnetz gespeichert werden. Wodurch ein wachsender Markt für erneuerbare Elektrizität und eine wachsende Quelle für erneuerbares Gas geschaffen wird.

www.electrochaea.com/

Wyss-Institut für biologisch inspiriertes Ingenieurwesen in Harvard (USA): Circe-Industrien

Das Wyss Institute for Biological Inspired Engineering entwickelt eine vielseitige Fermentationsplattform zur Umwandlung von CO₂ in nachhaltige Chemikalien. Eine flächendeckende Einführung der Bioproduktion ist ein wesentlicher Bestandteil einer nachhaltigen Zukunft. Allerdings sind die größten Hürden dafür oft die Kosten. Wir schlagen daher vor, genetisch manipulierte Mikroben zu verwenden, um gewünschte Produkte aus gasförmigen Quellen herzustellen. Die CO₂-Abfallströme und das lokal erzeugte H₂ werden den gentechnisch veränderten Mikroben vor Ort zugeführt. Mit Hilfe der kontinuierlichen Gasvergärungstechnologie stellen wir Produkte wie Polyhydroxyalkanoat-Biopolymere (PHAs) und Triglyceride (TAGs) Milchlipide her. Die Herstellung maßgeschneiderter PHAs aus CO₂ im Labormaßstab wurde bereits demonstriert und die Erweiterung des Produktportfolios ist in Arbeit. Die Gasfermentierung ist daher der nächste Schritt für eine industrielle Bioproduktion um Kosten zu senken und eine nachhaltige Nutzung der Ressourcen zu erreichen.

www.wyss.harvard.edu/news/shannon-nangle-on-microbes-and-mars/

Die führenden Vertreter der CCU-Branche treffen sich in Köln

Das endgültige Programm der „8th Conference on Carbon Dioxide as Feedstock for Fuels, Chemistry and Polymers“ ist nun online verfügbar (www.co2-chemistry.eu/programme). Die Konferenz umfasst wichtige Themen wie Politik und Innovation, erneuerbare Kohlenstoff- und Energiequellen, Kohlenstoffabscheidung, Elektrochemie, Wasserstoffproduktion und Mineralisierung sowie CO₂ für Chemikalien, Brennstoffe und Materialien. Es werden 200 Teilnehmer erwartet. Es sind nur noch einige wenige Ausstellungsstände verfügbar.

Verpassen Sie außerdem nicht das neue Experten-Highlight einen Tag vor der Konferenz: Der „1st European Summit on Aviation Fuels“ www.co2-chemistry.eu/aviationfuels. Kombi-Tickets für beide Veranstaltungen sind hier erhältlich: www.co2-chemistry.eu/registration.

Alle Informationen, die Anmeldung und das Konferenzprogramm sind unter www.co2-chemistry.eu verfügbar.

Das nova-Institut bedankt sich bei der Covestro (Deutschland) für die Förderung des Innovationspreises „Beste CO₂-Nutzung 2020“ und bei CO₂ Value Europe für die Mitorganisation. Enviro Ambient (USA) unterstützt die Konferenz als Gold-Sponsor und Total (Frankreich/Belgien) als Bronze-Sponsor.

Alle Pressemitteilungen des nova-Instituts, Bildmaterial und mehr zum Download (frei für Presse Zwecke) finden Sie auf www.nova-institute.eu/press

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 – Dienstleistungen und Studien auf www.bio-based.eu
Email: 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 CO₂-basierten Ökonomie in den Bereichen Nahrungsmittel- und Rohstoffversorgung, Technologie, Wirtschaft, Marktforschung, Nachhaltigkeitsbewertung, Öffentlichkeitsarbeit, B2B- und B2C-Kommunikation und politischen Rahmenbedingungen. In diesen Bereichen veranstaltet das nova-Institut jedes Jahr mehrere führende Konferenzen. Mit einem Team von 35 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