

nova-Institut GmbH (www.nova-institut.eu)

PRESSEMITTEILUNG

Von Diamanten und Kraftstoffen, die aus CO₂ entstehen – Intelligente Innovationen ersetzen fossile Produkte

Die CO₂-based Fuels and Chemicals Conference 2024 gibt die Nominierten für den Innovationspreis „Best CO₂-Utilisation 2024“ bekannt.

Hürth, den 14. März 2024: Carbon Capture and Utilization (CCU) bezeichnet ein breites Spektrum an Technologien zur Schaffung einer geschlossenen Kohlenstoff-Kreislaufwirtschaft. Dabei wird Kohlenstoff aus Abgasen oder direkt aus der Luft abgefangen und anschließend in erneuerbare Brennstoffe, Chemikalien und Materialien umgewandelt, um den fossilen Kohlenstoff zu ersetzen. Der Weltklimarat (IPCC) würdigt CCU als wichtigen Beitrag zum Klimaschutz besonders in Sektoren mit hohem Kohlenstoffbedarf und als wichtige Lösung zur Emissionsreduktion in Sektoren, in denen es keine oder nur wenige Alternativen gibt.

Laut einem kürzlich von Experten erstellten [Visionsszenario](#) zum Beitrag von CCU im Bereich der Klimaneutralität in Europa wird die EU bis 2050 in der Lage sein, mindestens 320 MtCO₂ einzufangen, hauptsächlich aus biogenen, atmosphärischen und Prozess-Emissionsquellen, von denen mehr als die Hälfte zur Substitution fossiler Ressourcen verwendet werden kann. Von den hierfür genutzten 173 MtCO₂ können rund 50 % zur Herstellung CO₂-basierter Kraftstoffe primär für den Luft- und Seeverkehr und 43 % zur Herstellung von Chemikalien verwendet werden.

Die **CO₂-based Fuels and Chemicals Conference** hat sich zu einem einzigartigen Treffpunkt für die gesamte CCU- und Power-to-X-Industrie und ihre Kunden entwickelt. Das diesjährige Event findet am 17. und 18. April in Köln als Hybrid-Veranstaltung statt. Wie auch in den vergangenen Jahren wird die Veranstaltung die neuesten und wichtigsten Entwicklungen auf dem schnell wachsenden Gebiet der CCU vorstellen und zahlreiche Möglichkeiten zum Networking bieten.

Besonders Innovationen werden einen wichtigen Beitrag zum Ersatz fossiler Produkte in der Industrie und im Verkehrssektor leisten und eine entscheidende Rolle bei der Defossilisierung Europas übernehmen.

Weitere Informationen sind unter www.co2-chemistry.eu verfügbar.

Der Innovationspreis „Best CO₂-Utilisation 2024“

Die diesjährigen Nominierten für den Innovationspreis „Best CO₂-Utilisation 2024“ beweisen, dass mithilfe von CO₂-Innovationen nachhaltige Textilfasern und Kunststoffe, treibhausgasnegative Diamanten sowie CO₂-basierte Flugzeugtreibstoffe und Baustoffe hergestellt werden können.

Der Preis ist einer der Höhepunkte der CCU Konferenz und präsentiert innovative Produkte und Technologien im Bereich CCU. Eine Expertenjury sowie der Konferenzbeirat wählten aus einer Vielfalt interessanter Einreichungen die sechs besten Einreichungen aus. Diese haben nun die Chance, ihre CO₂-Innovation am 17. April im Maternushaus in Köln und online einem breiten, internationalen Fachpublikum zu präsentieren.

Die Nominierten – Würdigung sechs bahnbrechender CO₂-Innovationen

D-CRBN – Plasma-based CO₂ Conversion – (BE)

D-CRBN ist ein drei Jahre altes CCU-Spin-off der Universität Antwerpen. Das Unternehmen entwickelte eine eigene modulare und skalierbare Plasmatechnologie, mithilfe der das CO₂-Molekül in CO und Sauerstoff aufgespalten werden kann, und zwar in einer vollständig elektrifizierten, gasförmigen Phase ohne Lösungsmittel oder Katalysatoren. Das CO wird anschließend in chemische Mehrwertprodukte wie E-Treibstoffe, organische Säuren, Polymere usw. umgewandelt, die als Ausgangsmaterial für die chemische, petrochemische, maritime und metallurgische Industrie dienen.

<https://d-crbn.com>

Dioxcycle – Ethylene Producing Electrolyser – (FR)

Dioxcycle leistet Pionierarbeit mit einer bahnbrechenden Kohlenstoff-Elektrolyse-Technologie, die Industrieemissionen in nachhaltiges Ethylen umwandelt und hierbei nur erneuerbaren Strom und Wasser verwendet. Dadurch kann Dioxcycle kohlenstoffneutrales Ethylen zu Kosten herstellen, die mit denen fossiler Technologien konkurrieren können, und bietet damit einen wirtschaftlich attraktiven Weg zur Defossilisierung vieler Industrie- und Handelssektoren. Ethylen ist die weltweit am häufigsten verwendete organische Chemikalie, die in wichtigen Alltagsprodukten wie Textilfasern, Kunststoffen und Baumaterialien Verwendung findet.

<http://dioxcycle.com>

GIG Karasek– ECO₂Cell – Pioneering Modular Syngas Production – (AT)

ECO₂Cell ist eine hochmoderne, modulare Anlage zur Erzeugung von Synthesegas durch elektrochemische Umwandlung von CO₂ bei niedrigen Temperaturen. Diese innovative Technologieplattform wandelt CO₂ effizient in wertvolle Chemikalien und Kraftstoffe um und fördert so die Kreislaufwirtschaft. Der modulare Aufbau gewährleistet Skalierbarkeit und Anpassungsfähigkeit an verschiedene industrielle Anwendungen und bietet eine nachhaltige und kosteneffiziente Lösung für die Herausforderungen entstehender CO₂-Emissionen.

<https://www.gigkarasek.com/en/>

The Sky Mining Company – Skydiamond – (UK)

Skydiamond, der erste treibhausgasnegative Diamant der Welt, wird aus dem Himmel abgebaut. Die Sky Mining Company hat eine Alternative zum zerstörerischen Landabbau geschaffen, indem sie CO₂ aus der Atmosphäre als Rohstoff für ihre Diamanten nutzt. Skydiamonds sind Planet Positive, zertifiziert und chemisch identisch mit zeitlosen Diamanten. Diese Innovation zur Abscheidung von Kohlenstoff ist ein patentiertes und maßgeschneidertes biologisches Verfahren, das nur vier Zutaten nutzt: Regenwasser, Sonnen- und Windenergie und natürlich atmosphärischer Kohlenstoff.

<https://skydiamond.com>

Twelve – E-Jet®– (US)

E-Jet®-Kraftstoff, der aus CO₂ hergestellte, nachhaltige Flugkraftstoff (SAF) von Twelve wird mit nur drei Komponenten produziert – Wasser, erneuerbarem Strom und CO₂. E-Jet®-Kraftstoff wurde im Jahr 2021 auch von der US-Luftwaffe getestet und zertifiziert. Er kann sofort in bestehenden Flugzeugen eingesetzt werden und entspricht den Spezifikationen der ASTM D7566, dem gleichen Leistungsstandard wie fossilbasierter Flugzeugtreibstoff. Dies alles bei bis zu 90 % geringeren Lebenszyklusemissionen und Schwefeldioxid (SO₂), Stickoxiden (NO_x) und anderen Partikelemissionen.

<https://www.twelve.co>

University of Bologna – RAPCOR – (IT)

Das RAPCOR-Konzept zielt darauf ab, Rauchgaskohlenstoff in erneuerbaren Isopropylalkohol (IPA) umzuwandeln, der als vielseitiger Brennstoff, Energieträger, Wasserstoffträger oder Grundchemikalie dient. Das RAPCOR-Konzept verwendet eine mikrobielle Mischkultur (MMC, bestehend aus anaeroben Homoacetogenen), die auf einem speziellen Sparger-Reaktor auf Holzkohlebasis getragen wird, um Bicarbonat mit grünem Wasserstoff zu reduzieren und so Acetat in hoher Konzentration (>60 g/L) zu erhalten, das ketonisiert und zu IPA hydriert wird. Dieser Prozess funktioniert bei niedrigem Druck und niedriger Temperatur und ermöglicht es, die meisten Einschränkungen der bestehenden Power-to-Fuel-Verfahren zu überwinden.

<https://site.unibo.it/pyrolysis/en>

Das vollständige Konferenzprogramm steht unter <https://co2-chemistry.eu/program/> zur Verfügung.

Das nova-Institut dankt Yncoris für das Sponsoring des Innovationspreises „Best CO₂-Utilisation 2024“ und CO₂ Value Europe für die Mitorganisation des Innovationspreises. GIG Karasek unterstützt die Veranstaltung 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 für politische und ökologische Innovation GmbH

Leyboldstraße 16 Tel: +49 2233 460 14 00
50354 Hürth Fax +49 2233 460 14 01
Germany contact@nova-institut.de

Die **nova-Institut GmbH** arbeitet seit Mitte der 90er Jahre im Bereich der Nachhaltigkeit und konzentriert sich heute vorrangig auf das Thema Erneuerbare Kohlenstoffkreisläufe (Recycling, Bioökonomie und CO₂-Nutzung/CCU).

Als unabhängiges Forschungsinstitut unterstützt **nova** damit insbesondere Kunden der Chemie-, Kunststoff- und Werkstoffindustrie bei der Transformation von fossilem zu erneuerbarem Kohlenstoff aus Biomasse, direkter CO₂-Nutzung und Recycling.

Sowohl in der Begleitforschung von internationalen Innovationsprojekten als auch in der individuellen, wissenschaftlich fundierten Unternehmensberatung beschäftigt sich bei **nova** ein multidisziplinär zusammengesetztes Team aus Wissenschaftlern mit dem gesamten Themenspektrum von erneuerbaren Rohstoffen, Technologien und Märkten über Ökonomie, politische Rahmenbedingungen, Ökobilanzen und Nachhaltigkeit bis hin zur Unterstützung bei Kommunikation, Zielgruppenansprache und Strategieentwicklung.

50 Expertinnen und Experten aus unterschiedlichen Disziplinen arbeiten so gemeinsam an der Defossilisierung der Industrie und für eine klimaneutrale Zukunft. Mehr Informationen unter: nova-institute.eu – renewable-carbon.eu

Abonnieren Sie unseren Newsletter unter <https://renewable-carbon.eu/newsletters>