

Eine blühende Start-up-Landschaft

CHEManager präsentiert die zehn Finalisten des Achema-Gründerpreises 2024 – Teil 1

Was 2015 als zartes Pflänzchen begann, hat sich über das letzte Jahrzehnt zu einer bunten Blumenwiese entwickelt: Start-ups sind inzwischen ein fester Bestandteil der Prozessindustrie, und sie adressieren unterschiedlichste Themen. Kaum irgendwo wird das so deutlich wie beim Achema-Gründerpreis. Seit dem ersten Wettbewerb hat sich nicht nur die Zahl der Teilnehmenden vervielfacht, auch die Bandbreite der Gründungsideen hat enorm zugenommen. Im Vorfeld der Achema 2024 suchten Dechema, HTGF und die Business Angels Frankfurt/Rhein/Main nun schon zum vierten Mal nach unternehmungslustigen Wissenschaftlern und technologieaffinen Gründern. Für die Jury war es eine ebenso spannende wie fordernde Aufgabe, die zehn vielversprechendsten Businesspläne auszuwählen. Nun stehen die zehn Finalisten fest, die ihre Unternehmen und Technologien vom 10. bis 14. Juni in der Start-up Area der Achema 2024 präsentieren. Das Sieger-Start-up darf sich über ein Preisgeld von 15.000 EUR freuen. CHEManager stellt in der März- und der Aprilausgabe je fünf Achema-Gründerpreis-Finalisten vor. Deren Themen reichen von neuen Katalysatoren, biobasierten Plattformchemikalien, Zellstoff aus Ananasrindenteabfällen oder dem Einsatz von Phasenwechselmaterialien als Wärmespeicher über automatisierte Medienentwicklung, Partikelanalytik, chemisches Textilrecycling und neue Technologien für Hochdurchsatztests bis zur KI-basierten Interpretation von Spektren und zur Digitalisierung von Netzplänen. Das sind die ersten fünf der zehn Finalisten:



Biosimo: Grüne Chemie von morgen



Die Mission von Biosimo ist ehrgeizig: Das Unternehmen will die chemische Industrie durch den Übergang von fossil-basierten zu erneuerbaren Chemikalien revolutionieren, wobei Umwelt und Wirtschaft gleichermaßen profitieren sollen. Das Unternehmen möchte durch eigenes Beispiel zeigen, dass ökologische Verantwortung und Wirtschaftlichkeit Hand in Hand gehen können. Angesichts des dringenden Bedarfs der Industrie an nachhaltigen, zuverlässigen und wirtschaftlichen Alternativen erschließt Biosimo

gut verfügbare erneuerbare Ressourcen, um daraus Grundchemikalien zu produzieren. Die Prozesse zeichnen sich durch hohe Ausbeuten und Energieeffizienz aus, was nicht nur umweltfreundlich ist, sondern auch Lösungen zu wettbewerbsfähigen Kosten ermöglicht. Ausgehend von Bio-Essigsäure und ihren Verbindungen ebnet Biosimo einen Weg zu einer umfassenden und effizienten industriellen Transformation.

Biosimo strebt eine disruptive Veränderung des Essigsäure-Marktes an, der seit Jahrzehnten von der Methanol-Carbonylierung dominiert wird. Seine innovative katalytische Oxidation eröffnet eine nachhaltige und kosteneffiziente Alternative zum Status quo. Mit einer angestrebten Produktionskapazität von 2,3 Mio. t im Jahr 2035 positioniert sich Biosimo strategisch als Vorreiter im Markt für nachhaltige Chemie sowohl gegenüber traditionellen als auch sich in der Entwicklung befindenden biobasierten Produktionsmethoden.

Eco:fibr: Ananaspflanzenreste als Rohstoff erschließen



Übermäßige Landnutzung und verantwortungsloser Umgang mit natürlichen Ressourcen gehören zu den Treibern der globalen Erwärmung. Auch in der Landwirtschaft werden pflanzliche Reststoffe häufig nicht sinnvoll verwertet, sondern möglichst kostengünstig entsorgt. Hier bietet Eco:fibr sinnvolle und nachhaltige Alternativen an: Das Unternehmen hat einen umweltfreundlichen Prozess entwickelt, um aus den Resten der Ananaspflanze Zellstoff zu extrahieren und der Papier- und Kartonnageindustrie so eine nachhaltige Alternative zu konventionellen Zellstoffen aus Holz zu bieten.

Der Innovationsdruck in der Papierindustrie und der Bedarf an alternativen Zellstoffen ist sehr hoch. Gründe dafür sind steigende Preise für Frischfaser aus Holz, die sinkende Qualität des Altpapiers und eine steigende Nachfrage nach nachhaltigen Produkten. Zudem verlangt die Politik mehr soziale und ökologische Verantwortung von Unternehmen.

Die Nutzung von Ananaspflanzenabfällen und der ressourcenschonende Extraktionsprozess, den Eco:fibr entwickelt hat, sind auf dem Zellstoffmarkt einzigartig. Das Verfahren kann auf weitere pflanzliche Reststoffe übertragen und in den Anbauregionen dezentralisiert umgesetzt werden. Außerdem können auch weitere Nebenströme separiert und stofflich weitergenutzt werden. Dadurch möchte Eco:fibr einen Beitrag zu einer zukunftsfähigen Welt leisten und Wertschöpfungsketten verlängern.

Achema-Gründerpreis-Finalisten Teil 2

In der nächsten CHEManager-Ausgabe stellen wir diese fünf Finalisten vor:

- Inline Process Solutions: Aus Prozessdaten Werte schaffen**
 Inline Process Solutions analysiert Partikelströme in Anlagen inline mit Hilfe einer bildoptischen KI-basierten Sensortechnologie.
 - Labmaite: Vollautomatisierte Nährmedienentwicklung für Bioprozesse**
 Labmaite optimiert vollautomatisch die Nährmedien für fermentative Bioprozesse und beschleunigt damit deren Entwicklung.
 - Nanolope: Die revolutionäre Batterie zum Heizen und Kühlen unter 100 °C**
 Nanolope bietet vielseitig einsetzbare Wärmespeicherlösungen auf der Grundlage eines Phasenwechselmaterials an.
 - Phabioc: Kleiner Maßstab, hoher Durchsatz – neue Screeninglösungen für das Labor**
 Phabioc entwickelt innovative Werkzeuge, Mikroplatten und Analysatoren für das Screening im kleinen Maßstab und mit hoher Durchsatzrate in Pharmazie und Biotechnologie.
 - Re.solution: Chemisches Recycling gegen Alttextilberge**
 Re.solution recycelt polyesterhaltige Textilien in einem chemischen Verfahren mit erneuerbarer Energie und geringem Wasser- und Chemikalieneinsatz.
- www.achema.de/gruenderpreis

ChemInnovation: KI-basierte Aufklärung molekularer Strukturen



Ob Basis- und Spezialchemie oder Aromenindustrie – viele Unternehmen sehen sich täglich mit der gleichen Fragestellung konfrontiert: Welche Moleküle sind in meiner Probe? Die Herausforderung, die Struktur von (unbekannten) Substanzen aufzuklären, zieht sich durch alle Bereiche der Chemie. Noch immer ist dieser Prozess in den allermeisten Fällen kein Selbstläufer und weder schnell noch einfach.

Um dieser Herausforderung zu begegnen, entwickelt ChemInnovation eine intelligente Software zur automatischen Bestimmung aller Substanzen direkt aus entsprechenden Probandaten. Herzstück der Technologie ist METIS – ein KI-Modell, das speziell für Massenspektren entwickelt wurde. Es ist in der Lage, die Struktur einer (unbekannten) Verbindung direkt aus ihrem GC-Massenspektrum abzuleiten – und das mit höchster Genauigkeit und in nahezu allen Anwendungen. METIS ist eingebettet in eine autonome Software, die alle Schritte von den Rohdaten bis hin zur finalen Molekülstruktur ganzheitlich und in Sekunden übernimmt. Dadurch beschleunigt ChemInnovation den Prozess der Dateninterpretation um einen Faktor von 2 bis 8 und ermöglicht es Nutzern, mehr Wissen aus ihren analytischen Daten zu gewinnen. Im Gegensatz zu anderer Analytik-Software ist die Benutzeroberfläche so einfach zu bedienen, dass keine lange und teure Einarbeitung notwendig ist. Dadurch will ChemInnovation Prozesse vom ersten Tag an beschleunigen.

CO₂ol Catalyst: Robuste Katalysatoren für die CO₂-Nutzung



CO₂ol Catalyst ermöglicht mit einem besonders robusten Katalysator ein einfaches und effizientes Recycling von CO₂-Emissionen zu Methanol, einem wertvollen Rohmaterial für die chemische Industrie. Die Technologie mindert so nicht nur lokal CO₂-Emissionen, sondern trägt gleichzeitig zur Defossilisierung chemischer Wertschöpfungsketten bei.

Das neue Katalysatormaterial, das an der TU Wien entwickelt wurde, zeichnet sich durch eine außerordentliche Resistenz gegenüber typischen Verunreinigungen in CO₂-Strömen, insbesondere Schwefelverbindungen, aus. Aus den geringeren Reinheitsanforderungen an die genutzten Quellen ergeben sich deutliche Kostenvorteile bei der Abgasvorbehandlung gegenüber bisherigen Prozessen zur stofflichen Nutzung von CO₂. Zusätzlich ermöglicht die katalytische Aktivität schon bei Temperaturen unter 200°C, gepaart mit höchster Selektivität zum Wertstoff Methanol, einen besonders energie- und H₂-effizienten Gesamtprozess.

Die hohe Schwefeltoleranz des Katalysators vereinfacht auch die Valorisierung bisher ungenutzter CO₂-Emissionen aus biogenen Quellen wie Biogasanlagen oder Fermentationsprozessen. So lässt sich Methanol mit einem äußerst niedrigen CO₂-Fußabdruck herstellen und mit der wachsenden Nachfrage nach erneuerbaren, nachhaltigen Rohstoffen verknüpfen.

Graph-Co: So kommt das Flussdiagramm in die digitale Welt



In vielen Firmen liegen Rohrleitungs- und Instrumenten (R&I)-Fließschemata bisher nur als nicht-intelligente PDF oder DGN vor. Die Übertragung in digitale Formate erfordert bisher viel händischen Aufwand und eine intensive Nachbearbeitung. Das will Graph-Co ändern.

Unter dem Markennamen Graph-ID bietet Graph-Co die Digitalisierung und Migration von technischen Flussdiagrammen für die Prozessindustrie an. Es geht dabei um die Konvertierung einfacher, nicht-intelligenter R&I-Schemata (DWG, DGN, PID, PDF) in Graphen-basierte, intelligente R&I-Modelle zur Verwendung in ALM-/CAE-Systemen wie Siemens COMOS.

Durch die Umwandlung einzelner R&Is in digitale Objekte und Graphen-basierte Modelle unterstützt Graph-ID die Entwicklung unternehmensweiter Ingenieur-Standards, die Erstellung detaillierter Anlageninformationen und ermöglicht eine verbesserte Zusammenarbeit aller Disziplinen in einer Prozessanlage. Dies geschieht hoch automatisiert, vollständig und korrekt und ist leicht skalierbar.

Graph-Co hilft der Prozessindustrie so dabei, regulatorische Anforderungen zu erfüllen und Effizienz zu steigern, indem unternehmensweite Standards für Dokumentation und Prozesse leicht und kostengünstig unterstützt werden. Die harte Realität zeigt oft, dass es in verschiedenen Datenbanken nicht interaktive Dokumente gibt und dass die R&I-Zeichnungskonventionen individuell interpretiert werden. Graph-Co hilft, dieses zu ändern.

www.achema.de/gruenderpreis

#CHEMIE #LOGISTIK
#FRACHTINKAUF



Loady4Tender

Frachtausschreibungen mit einem Klick

- Schluss mit Excel
- Kein manueller Abgleich notwendig
- Ladeanforderungen immer aktuell



Ladeanforderungen aus 1. Hand und jederzeit digital verfügbar.

Jetzt mit Loady starten.

www.loady.com