

Pressemitteilung

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

Hürth, den 22. November 2022



Gemeinsam für den Fortschritt des Recyclings: Die diesjährige Advanced Recycling Conference (ARC) machte deutlich, wie wichtig Zusammenarbeit ist

Von der Dissolution bis zur Enzymolyse, Gasifizierung, Pyrolyse, Solvolyse und thermischen Depolymerisation – die ARC 2022 präsentierte die Vielfalt innovativer Advanced Recycling-Lösungen, die weit über das herkömmliche Recycling hinaus reichen.

Auf der diesjährigen Advanced Recycling Conference (ARC) diskutierten 230 Teilnehmende aus 21 Ländern über Zukunftschancen und würdigten technologische Erfolgsgeschichten. Die Konferenz fand vom 14.–15. November 2022 in Köln statt. Der Ausdruck „Advanced Recycling“ beschreibt alle Verfahren, die über das mechanische Recycling hinaus reichen, und umfasst somit auch chemische und spezielle physikalische Recyclingtechnologien. Die Vortragenden thematisierten aktuelle Themen wie Technologien, Nachhaltigkeit, Politik und Verordnungen sowie Zusammenarbeit, Finanzierung und Digitalisierung. Teilnehmende reichten während der sieben Podiumsdiskussionen mehr als 300 Fragen ein und verdeutlichten damit den großen Bedarf an Dialog, Austausch innerhalb der Branche. Die rege Beteiligung unterstrich auch das große Interesse an fortschrittlichen Recycling-Lösungen und die Notwendigkeit einer multiperspektivischen Diskussion. Ergänzt wurde die Konferenz durch eine Ausstellung, die innovative Service-Leistungen, Strategien und Technologielösungen vorstellte. Die Teilnehmenden bewerteten die ARC-Premiere als vollen Erfolg.

Brücken bauen für optimiertes Recycling

Zwar benötigen alle Branchen Materialien mit spezifischen Eigenschaften und stehen vor individuellen Recycling-Herausforderungen, dennoch haben sie alle eines gemeinsam: Sie wollen und brauchen geeignete sowie ökologisch und wirtschaftlich tragfähige Recycling-Lösungen, die qualitativ hochwertige Materialien liefern.

In einer Reihe von Gesetzesinitiativen im Rahmen des Green Deal arbeitet die EU derzeit daran, für viele Produkte hohe verbindliche Recyclingquoten zu bestimmen – von Verpackungen über Textilien bis hin zu Kraftfahrzeugen und anderen Bereichen. So streben auch vor kurzem bekannt gewordene ehrgeizige Ziele für den obligatorischen Recyclinganteil von Verpackungen eine Verzehnfachung des Einsatzes von Recyclingmaterialien bis zum Jahr 2040 an. Während ehrgeizige Recyclingziele eine wichtige Triebkraft für Investitionen und Entwicklung bilden, lassen derzeitige politische Rahmenbedingungen relevante Details vermissen, insbesondere im Hinblick auf chemische und weitere Advanced Recycling-Technologien. Technologische Pioniere erforschen und implementieren daher derzeit

Möglichkeiten, Wege zu einer umfassenden Kreislaufwirtschaft aktiv mit zu gestalten, indem sie Technologien zur Wiederverwertung zahlreicher Abfälle in Form hochwertiger Chemikalien entwickeln. Dennoch ist immer noch unklar, wie chemisch recycelte Materialien ausgewiesen werden können, was auch die Diskussion zur Methode der Massenbilanzierung neu anregt. Die Entwicklung von Kriterien zur Vermeidung von Kunststoffabfällen durch die Gemeinsame Forschungsstelle der Europäischen Kommission schließt chemisches Recycling aktuell vom Regelungsrahmen aus. Dies muss von den politischen Entscheidungsträgern eher früher als später in Angriff genommen werden, um Investitionssicherheit zu schaffen.

Die große Vielfalt der ARC-Präsentationen und Vortragenden verdeutlichte, dass viele dieser ehrgeizigen Recyclingziele nur gemeinsam erreicht werden können. Sie alle betonten die Relevanz von Zusammenarbeit, Partnerschaften und Fusionen. Durch die Zusammenführung von Fachwissen, Erfahrung, Finanzkraft, Wertschöpfungsketten und Technologien, bewiesen viele Unternehmen, dass Erfolg oft nur einen Händedruck entfernt ist. Starke Partnerschaften ermöglichen es, Recyclingmengen zu maximieren, die Eigenschaften und die Qualität erzeugter Rohstoffe zu verbessern, aber auch Kosten zu senken und die Versorgungssicherheit gewonnener Materialien zu steigern. Sie alle verfolgen zwei übergreifende Ziele: die Minimierung von Abfällen und Ressourcenverlusten, sowie die Bereitstellung von Kohlenstoff für die Chemie- und Werkstoffindustrie.

Jüngste Ankündigungen stimmen die Branche optimistisch, da sie auf Strategien hindeuten, die Brücken zwischen konventionellem mechanischem Recycling und Advanced Recycling-Technologien schlagen, bei denen sich beide Ansätze gegenseitig ergänzen, um bestmögliche Recyclingergebnisse zu erzielen.

Vertreter eines breiten Spektrums von Sektoren informierten sich auf der ARC über die neuesten Entwicklungen im Bereich des Advanced Recyclings, darunter die (petro-)chemische Industrie, die Werkstoff- und die Recyclingindustrie sowie Maschinen-, Technologie- und Dienstleistungsanbieter, Marken und Investoren, Hochschul- und Forschungsinstitute, Verbände, Netzwerke und die Presse.

Intelligente Technologien für PET-Recycling

Die Konferenz widmete sich verschiedenen Brennpunkten wie Abfallströmen aus Verpackungen, Textilien, Verbundstoffen und Gummi. Während einige Abfallströme einfaches Recycling durch konventionelles mechanisches Recycling erlauben, erfordern andere ergänzende Maßnahmen oder können nur durch Advanced Recycling-Methoden aufbereitet werden. Einen besonderen Schwerpunkt legte die ARC daher auf das Polymer PET, das Bestandteil zahlreicher Abfallströme mit sehr unterschiedlichen Recyclinganforderungen ist. So vielfältig die PET-Abfallströme sind, so vielfältig sind auch die Recyclingtechnologien, die sich mit diesem Thema befassen.

Ergänzend stellte die ARC auch neue und einzigartige Lösungen vor, darunter verschiedene Doppelschneckenextruder. Extruder dieser Art können sowohl als Reaktoren für chemische Recyclingprozesse fungieren, als auch als Vor- und Nachbehandlungselemente und realisieren hohe Durchsatzmengen von bis zu 20 t/h. Um PET in seine Bausteine zu zerlegen, die dann dem Produktionskreislauf erneut zurückgeführt werden, setzen zahlreiche chemische PET-Recyclingverfahren, wie die viel diskutierte Solvolyse, Lösungsmittel oder andere Chemikalien ein, um die Alkoholyse oder Hydrolyse einzuleiten. Zwar haben sich Methanol und Glykol als wirksame Lösungsmittel etabliert, dennoch sind sie auch Gegenstand kritischer Diskussionen.

Als alternativen Ansatz stellte ARC das enzymatische Recycling vor, bei dem Enzyme die Zerlegung von PET bewerkstelligen.

Was folgt als Nächstes?

Die Advanced Recycling Conference 2022 inspiriert und motiviert Teilnehmende, nach neuen und optimierten Recyclinglösungen zu streben. Alle vorgestellten Technologien beweisen, dass intelligente Lösungen, Recyclingmethoden und erneuerbare Materialien erfolgreich in moderne Industrien integriert werden und somit die Schließung des Kohlenstoffkreislaufs für eine nachhaltige Zukunft unterstützen können. Advanced Recycling ermöglicht nicht nur das Recycling schwieriger Abfallströme, sondern stellt auch eine wichtige Quelle für erneuerbare Rohstoffe dar. Hierdurch unterstützt es die sichere Versorgung der chemischen und Werkstoffindustrie mit erneuerbarem Kohlenstoff. Im dynamischen Sektor des Advanced Recyclings stehen Beteiligten noch vielversprechende Entwicklungen bevor.

Die zweite Auflage der Advanced Recycling Conference ist für den **28.–29. November 2023** geplant und bietet Vortragenden die ideale Gelegenheit, neueste Entwicklungen einem breiten und relevanten Publikum vorzustellen.

Informieren Sie sich über das kommende Programm der **Advanced Recycling Conference 2023** unter <https://advanced-recycling.eu>.

Wir bedanken uns herzlich bei unseren [Sponsoren](#) für ihre großartige Unterstützung. In diesem Jahr haben die folgenden Sponsoren die ARC-Veranstaltung mit ihrer Teilnahme bereichert:

Alfa Laval (SE) zeigte Scheibenabscheider für die industrielle Fermentation und Algenprozesse in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie. **BASF** (DE) präsentierte Chemikalien, Materialien, industrielle Lösungen, Oberflächen-Technologien, Ernährungs- und Pflegeproduktlösungen sowie Anwendungen für den Agrarsektor. Kunststoffrecyclingmaschinen sowie deren innovative Systemkomponenten demonstrierte hingegen der Hersteller **Erema Group** (AT).

Ein besonderer Dank gilt auch den Konferenzpartnern BCNP Consultants (DE), CLIB - Cluster Industrielle Biotechnologie (DE), IBB - Industrielle Biotechnologie Bayern (DE), kunststoffland.NRW (DE), PlasticsEurope Deutschland (DE) und der RCI - Renewable Carbon Initiative (international).

Entdecken Sie das gesamte Spektrum fortschrittlicher Recyclinglösungen in der nova-Studie "Mapping of advanced recycling - Provider, technologies, and partnerships" und profitieren Sie bis zum 6. Januar 2023 mit dem Code **Winter22** von unserem 20 % Winter-Special. Den Bericht erhalten Sie unter <https://renewable-carbon.eu/publications/>.

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, Chemiapark Knapsack, Industriestraße 300, 50354 Hürth

Internet: www.nova-institut.eu – Dienstleistungen und Studien auf www.renewable-carbon.eu

Email: contact@nova-institut.de

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

nova-Institut ist ein privates und unabhängiges Forschungsinstitut, das 1994 gegründet wurde; nova bietet Forschung und Beratung mit Schwerpunkt auf dem Transformationsprozess der chemischen und stofflichen Industrie zu erneuerbarem Kohlenstoff: Was sind zukünftige Herausforderungen, Umweltvorteile und erfolgreiche Strategien zur Substitution von fossilem Kohlenstoff durch Biomasse, direkte CO₂-Nutzung und Recycling? Wir bieten Ihnen unser einmaliges Verständnis an, um den Übergang Ihres Unternehmens in eine klimaneutrale Zukunft zu unterstützen. Das nova-Institut hat über 40 Mitarbeiter.

Abonnieren Sie unsere Mitteilungen zu Ihren Schwerpunkten unter www.bio-based.eu/email