

Sustainable Chemistry Changemakers: Der Weg in eine nachhaltigere Zukunft

Materials In Works: Vom ISC3 Start-up des Monats zum Vorreiter für Kreislaufrohstoffe aus Etikettenabfall

Für seinen Beitrag zur Nachhaltigen Chemie wurde **Materials In Works (MIW)**, Gewinner des „Best Regional Impact“-Preises in der ISC3 Innovation Challenge 2022, im November 2022 als Start-up of the Month des [International Sustainable Chemistry Collaborative Centre \(ISC3\)](#) ausgezeichnet. Das malaysische Start-up wurde 2018 von einer Gruppe begeisterter Verpackungsmaterial-Experten gegründet. Materials In Works hat eine technologiebasierte Lösung entwickelt, mit der Zellulose aus Etiketten-Trägerpapierresten zurückgewonnen, recycelt und als Rohstoff für die Herstellung von Papierprodukten wiederverwendet wird. Die Innovation ist sowohl für die Umwelt als auch für die Unternehmen der Papierherstellung ein großer Vorteil, da Preis und Verfügbarkeit von Zellstoffrohstoffen für die Branche von zentraler Bedeutung sind. Im nächsten Schritt steht die Skalierung der Produktionskapazität an.

Die treibenden Kräfte hinter Materials In Works

Die Idee hinter [Materials In Works](#) entstand vor dem Hintergrund eines wachsenden Problems: In der Etikettenverpackungsindustrie fallen täglich Tonnen von Linerabfällen als ungenutztes Nebenprodukt an. Dabei handelt es sich um silikonbeschichtete Etiketten-Trägerfolien, die nach dem Etikettieren übrig bleiben und aufgrund ihrer Materialkomplexität traditionell als nicht recycelbar gelten. Die einzige Entsorgungsmethode in Malaysia bis dato: die Deponierung. In Malaysia werden nach Erhebungen des Start-ups täglich rund drei Kilotonnen Papierabfälle auf Deponien entsorgt. Dies hat zu wachsenden Treibhausgasemissionen, Umweltverschmutzung und durch den Bau weiterer Deponien zu einer Verknappung von Flächen geführt. Den Gründern, Dr. Leh Cheu Peng und John Ooi, gelang es, ein Verfahren zu entwickeln, Zellulose aus Etiketten-Trägerpapierresten zurückzugewinnen und diese als Rohstoff in den Kreislauf der Papierherstellung zurückzubringen. Über drei Jahre nach ihrer Auszeichnung haben wir mit den beiden Innovatoren gesprochen, wie sich ihr Start-up entwickelt hat, welche Meilensteine sie erreicht haben und welchen Beitrag die Unterstützung durch das ISC3-Netzwerk bei ihrer Entwicklung geleistet hat.

Was bedeutet Nachhaltige Chemie für Sie?

Für Materials In Works bedeutet Nachhaltige Chemie die konsequente Entwicklung von Materialsystemen, die Abfall vermeiden, Abhängigkeit von Primärressourcen reduzieren und eine kontinuierliche, umweltschonende Materialrückgewinnung ermöglichen. Wir begreifen Abfallströme als wertvolle Ressourcen, die im Sinne einer Kreislaufwirtschaft in hochwertige Sekundärrohstoffe transformiert werden müssen. Ein weiterer zentraler Aspekt ist für uns die Stärkung lokaler

Implemented by:

Supported by:

Kreislaufökosysteme, indem wir Abfälle möglichst nahe an ihrem Entstehungsort aufbereiten, Transportemissionen senken und regionale Wertschöpfung fördern. Nachhaltige Chemie ermöglicht es, eine echte Kreislaufwirtschaft für Materialien zu etablieren.

Wo stehen Sie heute im Vergleich zum Zeitpunkt der Auszeichnung als Start-up des Monats?

Seitdem hat unsere Technologie den Schritt von der Konzeptphase in die praktische Anwendung geschafft. Dabei verarbeiten wir bereits mehrere Tonnen Material pro Monat, mit einer klaren Auslegung auf industrielle Skalierbarkeit. Gleichzeitig haben wir unseren Aufbereitungsprozess weiterentwickelt und ein zirkuläres Ökosystem aufgebaut, das Etikettenverarbeiter, Logistikdienstleister und Verpackungshersteller miteinander verbindet. Organisatorisch sind wir von einer gründergeführten F&E-Initiative zu einem strukturierten Unternehmen mit technischen Kooperationspartnern, Fertigungskapazitäten und klaren Vermarktungswegen gewachsen. Auch unser Team ist größer geworden. Wir sind inzwischen sechs Mitarbeitende, zu denen auch Experten im kaufmännischen Bereich, Marketing oder Vertrieb gehören.

Wie haben Sie von der Zusammenarbeit mit dem ISC3 und der Förderung durch den ISC3 Global Start-up Service profitiert?

Die Auszeichnung als ISC3-Start-up of the Month hat Materials In Works internationale Sichtbarkeit und Glaubwürdigkeit verschafft und uns als ernstzunehmenden Innovator im Bereich Nachhaltige Chemie positioniert. Das war insbesondere in Gesprächen mit multinationalen Unternehmen von großer Bedeutung. Über die ISC3-Plattform haben wir Zugang zu einem erweiterten Netzwerk von Akteuren aus den Bereichen nachhaltige Materialien, Kreislaufwirtschaft und umweltfreundliche Produktionsökosysteme erhalten, und zwar weit über unseren Heimatmarkt hinaus. Dadurch haben sich Gespräche mit möglichen Investor:innen beschleunigt.

Was waren die Highlights auf dem bisherigen Weg?

Zu den wichtigsten Meilensteinen zählt vor allem die erfolgreiche technologische Skalierung unserer Lösung. Ein weiteres Highlight ist die erfolgreiche Herstellung von Prototypen für Formzellstoffverpackungen aus 100 Prozent wiedergewonnenen Linerabfällen. Diese erreichen eine mit Frischzellstoff vergleichbare Leistung und ermöglichen zugleich eine konsequent kreislauffähige Materialrückgewinnung, ein entscheidender Schritt in Richtung Marktreife.

Was bedeutet das alles für Ihr Unternehmen?

Heute liegt unser Fokus schon auf der weiteren Skalierung der Produktionskapazitäten und der breiteren Implementierung kreislauffähiger Zellstofflösungen in Südostasien, um den Übergang von Pilotanwendungen in eine stabile, kommerzielle Marktpräsenz erfolgreich zu gestalten. Die Aussicht, dass wir in Kürze die Abhängigkeit von Frischholz sowie die Umweltverschmutzung verringern können und damit einen aktiven Beitrag zum Schutz natürlicher Ökosysteme leisten werden, ist ein großer Erfolg. Aus unserer Vision wird Wirklichkeit – und zwar in kommerziellem Maßstab.

Kontakte für die Medien

Christian Ruth-Strauß

Director Communications ISC3

christian.ruth-strauss@isc3.org

René Sutthoff

Konsequent PR

sutthoff@konsequent-pr.de

Über das Internationale Kompetenzzentrum für Nachhaltige Chemie (International Sustainable Chemistry Collaborative Centre, ISC3)

Das Internationale Kompetenzzentrum für Nachhaltige Chemie (ISC3) fördert die globale Transformation zur Nachhaltigen Chemie entlang chemischer Wertschöpfungsketten mit sektorübergreifender Wirkung. Die chemische Industrie ist weltweit mit nahezu allen Wirtschaftsbereichen vernetzt und prägt das Leben aller Menschen.

Das ISC3 treibt eine ganzheitliche Nachhaltigkeitsstrategie voran, die nachhaltige Technologien, Prozesse und Produkte entlang von Lieferketten verankert. Produkte werden über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg - von der Konzeption über Herstellung und Nutzung bis zur Weiterverarbeitung – betrachtet. Sie berücksichtigt ökologische, ökonomische und soziale Faktoren, die Schließung von Stoffkreisläufen in einer Kreislaufwirtschaft und neue, effizienz- und nachhaltigkeitsorientierte Geschäftsmodelle.

Zugleich fördert das ISC3 ein Umdenken aller Akteure zur Berücksichtigung von Suffizienz-Strategien, indem es dazu beiträgt, den absoluten Verbrauch von Stoffen, Materialien und Energie zu reduzieren und Lösungen kritisch an ihrem tatsächlichen Bedarf auszurichten.

Das Zentrum verfolgt einen Multi-Stakeholder-Ansatz und setzt auf die Zusammenarbeit von politischen Entscheidungsträgern, öffentlichen und privaten Akteuren, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft weltweit. Es stärkt Fachwissen und Nachhaltigkeitskompetenzen, bringt sich in die internationale Chemikalienpolitik ein, berät Organisationen, fördert Innovationen und Unternehmertum, entwickelt Ausbildungs- und Studienprogramme sowie Trainings. Darüber hinaus initiiert es strategische Allianzen, um die Transformation hin zu einer Nachhaltigen Chemie voranzutreiben.

Das ISC3 wurde 2017 auf Initiative des Bundesministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUKN) sowie des Umweltbundesamtes (UBA) gegründet. Das Zentrum wird von der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) getragen und von der Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie (DECHEMA e. V.), als ISC3 Innovation Hub unterstützt. www.isc3.org