

Steckbrief

ZIM-Innovationsnetzwerk

Poly4Nature

Innovationsnetzwerk für alternative Rohstoffe und natürliche Polymere

Zielsetzung des ZIM-Innovationsnetzwerks Poly4Nature

Projektgegenstand ist die Gründung und der Aufbau des Innovationsnetzwerkes „**Poly4Nature – Innovationsnetzwerk für alternative Rohstoffe und natürliche Polymere**“

Im Vordergrund steht die Nutzung neuer und alternativer Rohstoffquellen für die Herstellung natürlicher Polymere und deren Verarbeitung.

Die bisherige Linearität in der Wertschöpfung und die Nutzung fossiler Rohstoffe stellt die Gesellschaft vor großen Herausforderungen, die gelöst werden müssen. Nachhaltigen Industriekonzepten mit dem Ziel der deutlichen Reduzierung des CO₂ Eintrags in die Umwelt oder Klimaneutralität ist zukünftig eine entscheidende Rolle zuzusprechen. Eine Schlüsselposition mit großer Hebelwirkung nimmt hierbei die Möglichkeit der Nutzung biogener Ressourcen für die Herstellung von alternativen Rohstoffen und natürliche Polymeren ein. Die Umwandlung nachwachsender Rohstoffe in hochwertige, funktionelle Produkte wird zukünftig Märkte entscheiden und neue Geschäftsfelder eröffnen.

In zahlreichen Produkten, sei es im Automobil-, Elektro-, Medizin- oder Haushaltssektor, aber auch in der Verpackungs-, Transport- oder Baubranche, spielt der Werkstoff Kunststoff eine immer wichtigere Rolle, um aktuelle Herausforderungen wie Klimawandel und Ressourcenschonung zu begegnen. Die Kunststoffindustrie hat erkannt, dass ein Umstieg auf alternative Rohstoffquellen und das Schließen von Werkstoffkreisläufen Chancen für ein nachhaltiges Wirtschaften bieten. Nicht zuletzt das Wissen der Endlichkeit der Ressource Erdöl und Gas und vor allem deren negativer Einfluss auf die Umwelt fordert die Branche, Strategien für eine nachhaltige Rohstoffsicherung zu entwickeln. Stand vor einigen Jahren noch die Bioabbaubarkeit im Fokus vieler Entwicklungen, ist es heute vielmehr das Ziel, die Rohstoffquelle zur Herstellung von Kunststoffen auf einen natürlichen Ursprung oder Abfallstrom zurückzuführen und hieraus u.a. technische Produkte herzustellen. Gelangen diese dennoch unbedacht in die Umwelt oder gezielt in die Kompostierung, so können Mikroorganismen die Polymerstruktur durch biologische Prozesse verstoffwechseln. Zugleich soll eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft ermöglicht werden, die neben der Kaskadennutzung auf die Rückführung von biogenen Material in den Produktionskreislauf und/ oder die Verwertung von Reststoffen abzielt.

Eine entscheidende Größe im Einsatz natürlicher Ressourcen nimmt die CO₂ Bilanzierung bestehender und zukünftiger Materialien ein. So sind natürliche Polymere, die z.B. aus Nutzpflanzen wie Mais oder Zuckerrohr hergestellt werden vor allem dann in der Bilanzierung von Vorteil, solange die aktuellen Anbauflächen hierfür ausreichen, nicht mit dem Nahrungsangebot konkurrieren und idealerweise regional zur Verfügung stehen. Studien^[1] belegen, dass die Nachhaltigkeit von pflanzenbasierten Biokunststoffen maßgeblich vom Herkunftsland, die Situation der örtlichen Anbaufläche, dem verarbeiteten Rohstoff und/oder der Verwertung möglicher Stoffströme abhängt. Andere Rohstoffquellen wie z.B. Algen oder Reststoffe, binden große Mengen CO₂ aus der Luft und führen zum Ziel der Klimaneutralität.

Es gilt also natürliche Rohstoffquellen zu nutzen, die nicht nur eine deutliche Reduzierung des CO₂ Fußabdrucks gegenüber vergleichbare petrochemische Pendanten und/oder alternative Stoffströme mit sich bringen, sondern im Idealfall sogar als Kohlenstoffsenke dienen. Sind diese gefunden und natürliche Polymere hergestellt, besteht die Herausforderung mitunter darin, diese Materialien mit herkömmlichen und/oder neuen Technologien unter Ausnutzung der Materialeigenschaften und weiterer, funktioneller Additiven zu marktfähigen Produkten zu verarbeiten.

Steckbrief

ZIM-Innovationsnetzwerk

Poly4Nature

Innovationsnetzwerk für alternative Rohstoffe und natürliche Polymere

Das Ziel des ZIM-Innovationsnetzwerks **Poly4Nature** ist die Schaffung neuer Wertschöpfungsketten und Deutschland als OEM-Zulieferer für Naturwerkstoffe zu platzieren. Konkret sollen die im Markt befindliche Rohstoffquellen für natürliche Polymere mittels einer Studie identifiziert, deren Potentiale analysiert, mögliche Entwicklungspotentiale aufgezeigt und in Produkten realisiert werden. Durch Kenntnisnahme der Vor- und Nachteile im Kontext aktueller und zukünftiger Verarbeitungstechnologien sollen zudem Möglichkeiten eruiert werden, die alternativen Rohstoffe und natürlichen Polymere im Hinblick der Verarbeitbarkeit und/oder Eigenschaftsprofile zu optimieren.

Mögliche Entwicklungslinien des Netzwerks

Erste Ansätze in Bezug auf die Technologie- und Entwicklungsfelder sind natürliche Polymere maritimen Ursprungs, Pilzkulturen oder natürliche Wertstoff- bzw. Abfallströme (side stream), die keine landschaftlichen Flächen beanspruchen oder aus Materialresten bestehen, die für höherwertige Stoffströme genutzt werden können.

In Bezug auf die Technologie- und Entwicklungslinien stehen neue innovative Anwendungen im Bereich der Verpackungsindustrie (z.B. Lebensmittelverpackungen), Produkte zum Schutz von Gütern im produzierenden Gewerbe (z.B. Güter aus der Telekommunikation, Medizintechnik, Automobilindustrie), sowie single-Use-Produkte aus den verschiedensten Bereichen (Lebensmittel, Medizintechnik) im Fokus.

[1] Neus Escobar & Wolfgang Britz: Metrics on the sustainability of region-specific bioplastics production, considering global land use change effects. Resources, Conservation & Recycling; DOI: 10.1016/j.resconrec.2020.105345

Werden Sie Netzwerkpartner!

- ▶ Förderbedingungen gemäß ZIM-Richtlinie 3.3.1
- ▶ Sie haben **innovative Ideen**, die Sie bisher nicht umsetzen konnten?
- ▶ Wollen Sie Ihre Innovationen durch **nicht rückzahlbare Fördergelder** finanzieren lassen?
- ▶ Sie suchen Partner für die Umsetzung Ihrer Ideen oder zur **Erschließung neuer Absatzmärkte**?
- ▶ Ihre **Technologiekomponenten** und Ihre **Geschäftsausrichtung** passen in unser Portfolio?

Dann lassen Sie sich fördern! Wir unterstützen die gesamte Antragsstellung und die Förderadministrationen.

Was wird gefördert?

Die Fördersäule ZIM-Innovationsnetzwerke vereint die Förderung von Netzwerkmanagementdienstleistungen mit den Entwicklungsprojekten des Netzwerks. Die Netzwerke bestehen aus mindestens sechs kleinen und mittleren Unternehmen. Zusätzlich können weitere Partner teilnehmen (z. B. Forschungseinrichtungen, Hochschulen, große Unternehmen und sonstige Einrichtungen wie Verbände).

Ihre Vorteile

- ▶ Sicherung Ihrer Innovationsfähigkeit
- ▶ Einfacher Zugang zu Fördermitteln und zu überregionalen und internationalen Projekten
- ▶ Entwicklungssynergien
- ▶ Reduzierung von F&E-Kosten
- ▶ Übernahme der Formalitäten durch das Netzwerkmanagement
- ▶ Unterstützung bei der Erschließung neuer Märkte

Steckbrief

ZIM-Innovationsnetzwerk

Poly4Nature

Innovationsnetzwerk für alternative Rohstoffe und natürliche Polymere

Was ist ein ZIM-Innovationsnetzwerk?

Ein Innovationsnetzwerk bezeichnet den Zusammenschluss von mindestens sechs KMU und Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen mit dem Ziel, gemeinschaftlich innovative Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen zu entwickeln und Verwertungskonzepte zu erarbeiten. Ziel ist die synergetische Zusammenarbeit auf einem oder mehreren Technologiefeldern von der Forschung und Entwicklung bis zur Vermarktung der F&E-Ergebnisse. Innerhalb eines Innovationsnetzwerks werden sowohl das Management des Netzwerkes (ZIM-KN) als auch die Aktivitäten zur Entwicklung von F&E-Projekten (ZIM-SOLO, ZIM-KOOP) gefördert. Das Netzwerk wird von Netzwerkmanagern/-innen koordiniert, die die Management- und Organisationsdienstleistungen zur Etablierung des Netzwerkes (Phase 1: 12 Monate) sowie die Entwicklung und Umsetzung der Netzwerkkonzeption (Phase 2: 24 Monate) erbringen. Über die Aktivitäten und Leistungen des Netzwerkmanagements wird zwischen den Netzwerkpartnern und der Managementeinrichtung eine Vereinbarung geschlossen. Vor der Antragstellung der Phase 1 ist von der Netzwerkmanagementeinrichtung bereits ein verbindliches Mandat von mindestens sechs voneinander unabhängigen KMU beizubringen, das die Netzwerkmanagementeinrichtung berechtigt, die Förderung des Innovationsnetzwerks zu beantragen. Des Weiteren beauftragen die Netzwerkpartner im Falle der Bewilligung die Netzwerkmanagementeinrichtung mit dem Netzwerkmanagement des Innovationsnetzwerkes.

Die Förderung des innovativen Netzwerkes zielt auf eine nachhaltige Zusammenarbeit der Partner über den Förderzeitraum hinaus. Ziel der Netzwerkarbeit ist die Erarbeitung eines tragfähigen Konzeptes für die Fortsetzung des Netzwerkes in entsprechenden Strukturen und Organisationsformen.

Das Netzwerkmanagement – Kunststoff-Institut Lüdenscheid

Das Netzwerkmanagement wird vom Kunststoff-Institut Lüdenscheid (KIMW) durchgeführt. Das Institut unterstützt Unternehmen bei der Identifizierung von Ideen, hilft bei der Suche nach geeigneten Förderprogrammen und begleitet sie bei der Umsetzung. Die langjährige Erfahrung im Netzwerkmanagement zeigt sich auch durch den Aufbau diverser Netzwerke. So arbeiten im Netzwerk des KIMW Unternehmen und Forschungseinrichtungen unterschiedlicher Branchen im Verbund an gemeinsamen Forschungs- und Entwicklungsprojekten. Zudem werden Bildungsangebote für die Mitglieder organisiert. Das Cluster „Kunststoff-Institut Lüdenscheid“ ist ein gut funktionierendes, stetig wachsendes, auf Nachhaltigkeit ausgerichtetes und ausschließlich durch Industriemittel getragenes Netzwerk. Die thematischen Schwerpunkte liegen in der Werkstofftechnik und Materialentwicklung, in den Oberflächen- und Dekorationsverfahren für Kunststoffteile, in der Modifikation von Werkzeug- und Bauteiloberflächen durch Oberflächen- und Schichttechnologien, in der Prozessführung sowie in der Analyse und Prüftechnik von Kunststoffen. Bereits 2005 wurde das Netzwerk Trägergesellschaft Kunststoff-Institut e.V. mit seinen Partnern bei „Kompetenznetze Deutschland“, heute „gocluster“ für den Bereich Oberflächentechnik und Kunststoffe aufgenommen. Seit März 2013 trägt das Institut das Gold Label für Cluster Management Excellence. Weiterhin ist der Verein Trägergesellschaft Kunststoff-Institut Lüdenscheid aktives Mitglied bei Kunststoffland NRW und im Kreis der Stakeholder von NRW.Europa (02/2013). Erfahrung im Bereich Projektmanagement hat das KIMW seit mehr als drei Jahrzehnten aufgebaut.

Steckbrief

ZIM-Innovationsnetzwerk

Poly4Nature

Innovationsnetzwerk für alternative Rohstoffe und natürliche Polymere

Nutzen und Vorteile für Netzwerkpartner

Der Nutzen und die Vorteile für Sie als Netzwerkpartner, als Unternehmen oder F&E-Einrichtung, sind sehr spezifisch. Daher haben wir hier eine Auswahl an Nutzen und Vorteilen zusammengestellt, die auf Ihre Situation und Rolle abgestimmt werden wird:

- ▶ Sicherung Ihrer Innovationsfähigkeit
- ▶ Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit, Ausbau zu führenden Marktpositionen und Unterstützung bei der Erschließung von Leitmärkten
- ▶ Branchen- und disziplinübergreifende Kontakte zur Erhöhung komplementärer Fähigkeiten mit anderen Partnern
- ▶ Zugriff auf eine Marktstudie, die im Rahmen des Netzwerks erstellt wird
- ▶ Entwicklungssynergien durch Reduzierung von F&E-Kosten
- ▶ Zusammenarbeit mit herausragenden Innovationstreibern zur Erweiterung der Innovationskompetenz der Zielgruppe, Einbindung in nationale Strukturen
- ▶ Entwicklung innovativer Lösungsansätze für neue Produkte und Dienstleistungen bis zur Unterstützung bei der Erschließung neuer Märkte
- ▶ Ausbau und Weiterentwicklung vorhandener Innovationsstrategien über den eigenen Tellerrand hinweg
- ▶ Vernetzung von Unternehmen und Wissenschaft in Deutschland und ihrer Integration in globale Wissensflüsse durch internationale Kooperationen
- ▶ Aufbau von und Einbettung in Wertschöpfungsketten der Technologie- und Innovationsfelder
- ▶ Bildung von Mehrwerten für alle Kooperationspartner
- ▶ Einfacher Zugang zu Fördermitteln und zu überregionalen und internationalen Projekten
- ▶ Übernahme der Formalitäten durch das Netzwerkmanagement

Förderkonditionen

- ▶ In einer dreijährigen Projektlaufzeit (Phase 1: 12 Monate, Phase 2: 24 Monate) werden die **Netzwerkmanagementkosten** neben den Eigenanteilen der Unternehmen mit Förderquoten von 90% im ersten, 70 % im zweiten und 50 % im dritten Jahr unterstützt.
- ▶ Kosten je Teilnehmer für die erste Phase (12 Monate) sind abhängig von der Teilnehmerzahl
 - Annahme 10 Teilnehmer: ca. 1.800 €
 - Annahme 15 Teilnehmer: ca. 1.275 €
- ▶ Die Förderhöchstsumme beträgt maximal 420.000,- EUR (180.000,- im 1. Jahr)

Zeitlicher Ablauf

- ▶ Phase 1: 01.09.2022 – 31.08.2023
- ▶ Phase 2: 01.09.2023 – 31.08.2025



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Kontakt und Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Michael Tesch
Telefon +49 23 51.10 64-160
tesch@kunststoff-institut.de

Dipl.-Ing. Thomas Eulenstein
Telefon +49 23 51.1064-195
eulenstein@kunststoff-institut.de

KIMW Management GmbH | Karolinenstraße 8 | 58507 Lüdenschied | www.kimw-m.de