

Steckbrief

National / Internationales
ZIM-Innovationsnetzwerk

ReBorn4Mobility

Wiederverwendung von Mobilitätskomponenten
für nachhaltige neue Anwendungen

Zielsetzung des geplanten ZIM-Innovationsnetzwerks ReBorn4Mobility

Unsere Mobilität befindet sich in einem tiefgreifenden Transformationsprozess. Sowohl in städtischen als auch in ländlichen Regionen erwarten Menschen sichere, komfortable und zugleich umweltfreundliche Lösungen. Treibend wirken neue gesetzliche Rahmenbedingungen wie der European Green Deal, die EU-Kunststoffstrategie, die EU-Altfahrzeugverordnung, das deutsche Kreislaufwirtschaftsgesetz sowie die geplante Ökodesign-Verordnung, die gezielt Ressourcenschonung, Wiederverwendbarkeit und Recyclingfähigkeit von Produkten fördern. Gleichzeitig eröffnen technologische Entwicklungen Unternehmen die Möglichkeit, Fahrzeuge und Mobilitätsprodukte nachhaltiger zu gestalten.

Doch aktuell steht am Ende der Nutzungsphase von Fahrzeugen in der Regel die Entsorgung an. Durch Veränderungen in den Ansprüchen ökologischer und sozialer Verantwortung ist besonders bei Fahrzeugen ein rascher Wandel von linearen Modellen hin zu kreislauffähigen Systemen erforderlich.

Ziele des Netzwerks

Das geplante Innovationsnetzwerk „**ReBorn4Mobility**“ nimmt die Anforderungen zur Ressourceneffizienz an Fahrzeuge direkt auf. Betrachtet werden entlang der Wertschöpfungskette die Möglichkeiten zur optimalen Nutzung der eingesetzten Materialien und Komponenten vom Hersteller, Zulieferer und Zubehörmarkt.

Das Netzwerk verfolgt das Ziel, durch innovative Verfahren die Wiederverwendung, Umnutzung und das Recycling von Mobilitätskomponenten zu realisieren, neue Produkte und Anwendungen zu erschließen und Materialkreisläufe nachhaltig zu etablieren. Bauteile sollen nach der ersten Nutzungsphase in neue Anwendungen überführt und in geschlossenen Kreisläufen sinnvoll wiederverwertet werden, sodass ihre Funktionalität erhalten bleibt. Denn neben der Nutzungsphase prägen auch die Lebenszyklusphasen der Rohstoffgewinnung und der Entsorgung maßgeblich die Umweltauswirkungen technologischer Komponenten, welche durch geschlossene Kreisläufe deutlich reduziert werden können.

Das Ziel ist daher die sogenannte „Zweitnutzung“ von Komponenten: Unbeschädigte Teile sollen nach der ursprünglichen Nutzungsphase durch Aufbereitung oder Überarbeitung für eine erneute Verwendung in Fahrzeugen oder anderen Einsatzzwecken nutzbar sein. So können Materialien über mehrere Nutzungsphasen hinweg eingesetzt werden, wodurch Umweltwirkungen reduziert und Ressourcen geschont werden.

Hierzu ist seitens aller Beteiligten am Entstehungsprozess – angefangen beim Design über die Materialauswahl und die Logistik bis hin zur Fertigung der Produkte – umfassendes Know-how über die Nutzungsphase und mögliche Wiederverwendungen bzw. Recyclingmöglichkeiten erforderlich. Die Informationen zur Nutzungsphase umfassen neben dem ideellen Verschleiß auch mögliche Kontaminationen aus dem Umfeld, die regional sehr unterschiedlich sein können (Witterung, Bestandteile der Treibstoffe etc.). Unter Berücksichtigung dieser möglichen Auswirkungen sind Materialien und Geometrien der einzelnen Bauteile bis hin zum Fahrzeug so zu gestalten und zu fertigen, dass Rückbau, Austausch von Komponenten, Wiederaufbereitung und Recycling ermöglicht werden.



Quelle: M365 Copilot

Steckbrief

National / Internationales
ZIM-Innovationsnetzwerk

ReBorn4Mobility

Wiederverwendung von Mobilitätskomponenten
für nachhaltige neue Anwendungen

Besonders kleine und mittlere Unternehmen (KMU) stehen in diesem Transformationsprozess vor Herausforderungen, bieten aber zugleich strategische Chancen. Häufig verfügen sie über begrenzte personelle und finanzielle Ressourcen sowie spezifische Maschinenparks, wodurch Umstellungen auf neue Prozesse, Materialien oder Designs mit Investitionen und Risiken verbunden sind. Gleichzeitig eröffnet die frühzeitige Anpassung an regulatorische Anforderungen, Markttrends und Kundenbedarfe große Potenziale – genau hier setzt ReBorn4Mobility an und spricht potenzielle Partner für gemeinsame Entwicklungsprojekte an.

Die Anwendungsfelder des Netzwerks umfassen elektronische Komponenten (Steuergeräte, Sensoren, Leistungselektronik), Ladesäulen (z. B. Umbau zu E-Bike- oder E-Scooter-Ladestationen), Beleuchtungselemente (Scheinwerfer, Rücklichter), Kunststoff- und Strukturauteile (Stoßfänger, Innenraumverkleidungen, Frontmodule) sowie Innenraum- und Komfortelemente (Sitze, Displays, Bedienelemente).

Ebenso werden Systeme der Antriebstechnik (Elektromotoren, Getriebe, Antriebsstrang) und Lade- und Speichersysteme (Batteriemodule, Akkupacks) in die Wiederverwendung, Aufbereitung und Integration in neue Anwendungen einbezogen.

Des Weiteren sollen kritische Komponenten, die sicherheitsrelevant sind, wertvolle oder schwer verfügbare Rohstoffe enthalten und gesetzlich reguliert werden, berücksichtigt werden. Fachgerecht geprüft und aufbereitet bieten sie großes Potenzial für Wiederverwendung und neue Anwendungen. Dabei werden potenzielle Umwelteinflüsse wie Witterung oder Treibstoffbestandteile berücksichtigt, um Rückbau, Austausch und Recycling zu ermöglichen.

Mögliche Entwicklungslinien des Netzwerks

Das geplante Innovationnetzwerk „**ReBorn4Mobility**“ nimmt die Anforderungen zur Ressourceneffizienz an Fahrzeuge direkt auf und betrachtet entlang der Wertschöpfungskette die Möglichkeiten zur optimalen Nutzung der eingesetzten Materialien und Komponenten.

Zu den zentralen Entwicklungslinien gehört die Wiederverwendung und Zweitnutzung von Komponenten in den o.g. Anwendungsfeldern, etwa durch Aufbereitung und Integration gebrauchter Bauteile in Fahrzeuge oder alternative Anwendungen. Zudem kommen digitale Komponentenpässe, automatisierte Demontageverfahren und Technologien zur Wiederaufbereitung verschlissener Teile zum Einsatz. Ergänzend werden Prüf- und Bewertungsverfahren für die erneute Nutzung in alternativen Anwendungen entwickelt, Materialkreisläufe und Recyclingprozesse für Multimaterial-Systeme optimiert sowie digitale Plattformlösungen zur Vernetzung von Daten und Komponenten bereitgestellt. Diese Maßnahmen führen zu konkreten Produkten und Verfahren, die die Transformation der Mobilität nachhaltig und wirtschaftlich gestalten.

Was ist ein ZIM-Innovationsnetzwerk?

Ein Innovationsnetzwerk ist ein Zusammenschluss von mindestens sechs KMU und Forschungseinrichtungen zur gemeinsamen Entwicklung innovativer Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen sowie zur Erarbeitung von Verwertungskonzepten. Ziel ist die synergetische Zusammenarbeit auf Technologiefeldern von Forschung bis Vermarktung. Innerhalb eines Innovationsnetzwerks werden sowohl das Management des Netzwerkes als auch die Aktivitäten zur Entwicklung von F&E-Projekten (ZIM-SOLO, ZIM-KOOP) gefördert. Das Netzwerk wird von erfahrenen Netzwerkmanagern koordiniert und verläuft in zwei Phasen: Phase 1 (12 oder 18 Monate) zur Etablierung, Phase 2 (24 oder 36 Monate) zur Umsetzung der Netzwerkkonzeption und technischen Entwicklung. Vor Antragstellung muss ein Mandat von mindestens sechs unabhängigen KMU vorliegen, das die Netzwerkmanagementeinrichtung zur Förderung berechtigt. Bei Bewilligung

Steckbrief

National / Internationales
ZIM-Innovationsnetzwerk

ReBorn4Mobility

Wiederverwendung von Mobilitätskomponenten
für nachhaltige neue Anwendungen

wird diese mit dem Netzwerkmanagement beauftragt. 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.

Was wird gefördert?

Die Fördersäule ZIM-Innovationsnetzwerke vereint die Förderung von Netzwerkmanagement-Dienstleistungen mit den Entwicklungsprojekten des Netzwerks. Die Netzwerke bestehen aus mindestens sechs kleinen und mittleren Unternehmen. Zusätzlich können weitere Partner teilnehmen (z. B. Forschungseinrichtungen, Hochschulinstitute, 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

Das Netzwerkmanagement – Kunststoff-Institut Lüdenscheid

Das Netzwerkmanagement wird vom Kunststoff-Institut Lüdenscheid, der KIMW-Management GmbH, durchgeführt. Die KIMW Management GmbH (KIMW-M) ist eine 100% Tochter der Trägergesellschaft. Gegenstand des Unternehmens ist die Erbringung von Dienstleistungen im Zusammenhang mit Management- und Strategiefragen, der allgemeinen Verwaltung und Organisation, dem Marketing und Vertrieb, dem Projektmanagement, dem Management von Clustern und Netzwerken. 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. Bereits 2005 wurde das Netzwerk Trägergesellschaft Kunststoff-Institut e.V. mit seinen Partnern bei „Kompetenznetze Deutschland“, heute „gocluster“ aufgenommen. Seit März 2013 trägt das Institut das Gold Label für Cluster Management Excellence, welches 2025 erneut bestätigt wurde. Weiterhin ist der Verein Trägergesellschaft Kunststoff-Institut Lüdenscheid aktives Mitglied bei Kunststoffland NRW und im Kreis der Stakeholder von NRW.Europa. Umfangreiche Erfahrung im Bereich Projektmanagement hat das KIMW seit mehr als drei Jahrzehnten aufgebaut.

Netzwerkstruktur – beteiligte Akteure

„ReBorn4Mobility“ soll gleichermaßen aus meist kleinen und mittelständischen Unternehmen (<1.000 Mitarbeiter) und Forschungseinrichtungen sowie größeren Unternehmen (>1.000 Mitarbeiter) als assoziierte Partner bestehen.

Im Rahmen dieses Netzwerks werden zentrale Fragestellungen einer nachhaltigen und mehrphasigen Produktnutzung bearbeitet. Dies umfasst das recyclinggerechte Design über modulare Bauweisen, reversible Verbindungstechniken und den gezielten Einsatz technischer Rezyklate bis hin zur funktionalen Umwidmung bereits eingesetzter Komponenten der Mobilitätswende. Eine Teilnahme ist

Steckbrief

National / Internationales
ZIM-Innovationsnetzwerk

ReBorn4Mobility

Wiederverwendung von Mobilitätskomponenten
für nachhaltige neue Anwendungen

insbesondere für Unternehmen interessant, die sich frühzeitig auf zirkuläre Wertschöpfung und zukunftsfähige Geschäftsmodelle einstellen möchten. Materialhersteller, Werkzeugbauer, Maschinen- und Peripheriegerätehersteller sowie Produktionsbetriebe in der Kunststoffverarbeitung mit ihren Zuliefer- und Kundenstrukturen bilden die Wertschöpfungskette ideal ab und können diese im Netzwerk repräsentieren. Durch gemeinsame und anwendungsorientierte F&E-Aktivitäten mit ausgewiesenen Forschungspartnern werden Innovationen in Form neuer Produkte, Werkstoffe, Produkt- und Produktionsverbesserungen erarbeitet, erprobt und zur Marktreife geführt.

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:

- ▶ 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
- ▶ 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

Förderprogramm | Zeitlicher Ablauf

Das Innovationsnetzwerk soll im Rahmen des zentralen Innovationsprogramms Mittelstand ZIM beantragt werden.

National:

- ▶ Phase 1: 01.04.2026 – 31.03.2027
- ▶ Phase 2: 01.04.2027 – 31.03.2029

International:

- ▶ Phase 1: 01.04.2026 – 31.10.2027
- ▶ Phase 2: 01.11.2027 – 31.05.2031

Kontakt und Ansprechpartner

Ludger Wüller
Telefon +49 23 51.10 64- 177
wueller@kunststoff-institut.de

Kunststoff-Institut Lüdenscheid
Karolinienstraße 8
58507 Lüdenscheid
www.kunststoff-institut.de