

Pressemeldung vom 10. Dezember 2021

Mit Innovationsgeist und Exzellenz die Kreislaufwirtschaft beflügeln: POLYSECURE und ZEISS entwickeln neue Technologie für das Sortieren von Abfällen

Das gute Vorsortieren von Abfällen, insbesondere von Kunststoffabfällen, birgt ein großes Potenzial, nachfolgend mehr und reinere Rezyklate zu erzeugen und dadurch die Recyclingquote anheben zu können.

Jetzt beschreiten ZEISS und POLYSECURE gemeinsam einen neuen Weg in die Kreislaufwirtschaft und einen neuen Ansatz zur Ressourceneffizienz, beides Themen, die für Europa eine enorme industriepolitische Bedeutung haben.

POLYSECURE hat als Pionier der Tracer-Based-Sorting-Technologie (TBS) sowohl neue Markermaterialien als auch die TBS-Sortiermaschinen-Technologie entwickelt. Die Ergebnisse zeigen, dass z.B. Kunststoffverpackungen durch das Sortiercode-System von POLYSECURE gemäß ihrer Spezifikation unterschiedlich markiert und dann mit Detektionsquoten nahe 100% zuverlässig sortiert werden können. Die Grundlagen sind also gelegt, um zu höheren Recyclingquoten und zu mehr Kreislaufwirtschaft zu kommen.

ZEISS auf der anderen Seite hat als führendes Unternehmen der optischen Industrie in seiner 175-jährigen Geschichte immer wieder marktformende Innovationen hervorgebracht. Hierzu zählen z.B. die Optische Kohärenztomographie, die heute aus der Augenheilkunde als Standardverfahren für die Netzhautuntersuchung nicht mehr wegzudenken ist. Oder die EUV-Lithographie, die die Fertigung moderner Halbleiterchips ermöglicht und 2020 mit dem Deutschen Zukunftspreis ausgezeichnet wurde. Für ZEISS als Stiftungsunternehmen sind Nachhaltigkeit und Geschäftserfolg untrennbar miteinander verbunden. Eine nachhaltige Wertschöpfung ist fester Bestandteil der Geschäftstätigkeit, die auf innovative Lösungen abzielt, zu einer positiven Entwicklung in der Gesellschaft beiträgt und langfristiges wie profitables Wachstum ermöglicht.

Erster Meilenstein für die strategische Kooperation: Entwicklung eines neuen multimodalen Detektors

Ein erster Meilenstein für die strategische Kooperation ist die Entwicklung eines neuen optischen Detektors, der für jedes Abfallobjekt mehrere Messungen kombinieren kann: die Tracer-Detektion, eine NIR-(Nahinfrarot-)Messung, die Farbmessung und Bilderkennung (KI-Künstliche Intelligenz) sowie ggf. die Detektion einer Wassermarke. Nach Durchlaufen der Detektionseinheit werden alle Objekte eines Abfallstroms entsprechend ihrer Spezifikation und Fraktionszugehörigkeit präzise abgelegt. Ferner können Abfallströme durch das neue Verfahren auch nach Herstellermarke und / oder Produktgruppen sortiert werden. Durch die hohe Qualität und Reinheit dieser Vorsortierungen kann z.B. mehr Kunststoffabfall CO₂-effizient durch das mechanische Recycling zu nützlichen Rezyklaten verarbeitet werden. Dies wäre ein großer Schritt in der Kreislaufwirtschaft. Max Riedel, Leiter des ZEISS Innovation

Hub @ KIT: „Die beiden Technologieunternehmen ergänzen sich hierbei ideal. Von POLYSECURE kommen die Tracer, die Prozessinnovationen und der Sortiermaschinenbau, von ZEISS die optischen Komponenten und die Bildverarbeitung.“

Die neue Detektortechnologie wird bei POLYSECURE in Freiburg in eine neue Sortierstrecke integriert, die auch die Vereinzelung und Ablage der Sortiergüter umfasst und als Technikum von allen Stakeholdern der Kreislaufwirtschaft für Sortierversuche genutzt werden kann. Die Sortierstrecke wird auf zahlreiche Abfallströme ausgelegt: Kunststoffverpackungen, Textilien, Schreddergut von Fahrzeugen, weißer Ware, Elektroprodukten, bis hin zu Produktionsabfällen aus der Kunststoffindustrie.

Beide Partner sind überzeugt, dass das neue Sortierverfahren zu keinen Mehrkosten in den Recyclingprozessen führt, aber durch die innovative Technologie wesentlich verlässlicher, präziser und flexibler sortieren kann als die heutige Technik. Mit dem Erreichen der technischen und wirtschaftlichen Ziele planen POLYSECURE und ZEISS zusammen mit weiteren strategischen Partnern die weltweite Vermarktung der neuen Technologie. Jochen Moesslein, CEO und Gründer von POLYSECURE dazu: „Die Kooperation mit ZEISS wird unsere Technologien weiter verbessern. Wir sind bereit für den nächsten Innovationssprung und Umsetzungsschritt.“

Über POLYSECURE GmbH

POLYSECURE wurde in 2009 gegründet und wächst seitdem stetig durch selbst entwickelte, mittlerweile etablierte Markerlösungen. Das Team ist auf aktuell 36 Personen angewachsen, die Hand in Hand mit strategischen Partnern wie dem Karlsruhe Institut of Technology (KIT) und dem Institut Charles Sadron (ICS) sowohl Marker-Materialien als auch Detektions-Technologien entwickeln, herstellen und vermarkten. In den letzten Jahren wurden auch Schlüssel-Innovationen für die Circular Economy entwickelt, wie z.B. der individuelle Partikelmuster-Code für Produkte und die Materialnachweistechnologie POLTAG®. Zur Unterstützung der weiteren Industrialisierung hat POLYSECURE in 2021 einen hochkarätigen Beirat ins Leben gerufen.

Über ZEISS

ZEISS ist ein weltweit führendes Technologieunternehmen der optischen und optoelektronischen Industrie. In den vier Sparten Semiconductor Manufacturing Technology, Industrial Quality & Research, Medical Technology und Consumer Markets erwirtschaftete die ZEISS Gruppe zuletzt einen Jahresumsatz von 6,3 Milliarden Euro (Stand: 30.9.2020).

ZEISS entwickelt, produziert und vertreibt für seine Kunden hochinnovative Lösungen für die industrielle Messtechnik und Qualitätssicherung, Mikroskopielösungen für Lebenswissenschaften und Materialforschung sowie Medizintechniklösungen für Diagnostik und Therapie

in der Augenheilkunde und der Mikrochirurgie. ZEISS steht auch für die weltweit führende Lithographieoptik, die zur Herstellung von Halbleiterbauelementen von der Chipindustrie verwendet wird. ZEISS Markenprodukte wie Brillengläser, Fotoobjektive und Ferngläser sind weltweit begehrt und Trendsetter.

Mit diesem auf Wachstumfelder der Zukunft wie Digitalisierung, Gesundheit und Industrie 4.0 ausgerichteten Portfolio und einer starken Marke gestaltet ZEISS den technologischen Fortschritt mit und bringt mit seinen Lösungen die Welt der Optik und angrenzende Bereiche weiter voran. Grundlage für den Erfolg und den weiteren kontinuierlichen Ausbau der Technologie- und Marktführerschaft von ZEISS sind die nachhaltig hohen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung. ZEISS investiert 12% seines Umsatzes in Forschungs- und Entwicklungsarbeit – diese hohen Aufwendungen haben bei ZEISS eine lange Tradition und sind gleichermaßen eine Investition in die Zukunft.

Mit über 34.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist ZEISS in fast 50 Ländern mit rund 30 Produktionsstandorten, 60 Vertriebs- und Servicestandorten sowie 27 Forschungs- und Entwicklungsstandorten weltweit aktiv. Hauptstandort des 1846 in Jena gegründeten Unternehmens ist Oberkochen, Deutschland. Alleinige Eigentümerin der Dachgesellschaft, der Carl Zeiss AG, ist die Carl-Zeiss-Stiftung, eine der größten deutschen Stiftungen zur Förderung der Wissenschaft (Stand: 31.3.2021).

Weitere Informationen unter www.zeiss.de

Kontakt:

Dr. Beate Kummer, Politik- und Umweltkommunikation, Kummer: Umweltkommunikation GmbH, Gebr. Grimmstr. 17, 53619 Rheinbreitbach, www.beate-kummer.de