Circular Insights
No. 6, Dezember 2025

Interreg Bayern-Österreich
Kofinanziert von der Europäischen Union
Circular Academy

Konsolidierungsbericht: Chancen und Herausforderungen

Im Jahr 2019 fielen weltweit 353 Millionen Tonnen Plastikabfälle an, bis 2060 wird ein Anstieg auf über 1.014 Millionen Tonnen erwartet. Diese Entwicklung belastet Umwelt und Gesundheit zunehmend, da Menschen bereits heute erhebliche Mengen an Mikroplastik aufnehmen. Trotz verfügbarer Alternativen stammen rund 90 % der globalen Kunststoffproduktion weiterhin aus fossilen Rohstoffen, während recycelte Post-Consumer-Kunststoffe nur einen geringen Anteil ausmachen.

Der Übergang von einer linearen zu einer zirkulären Kunststoffwirtschaft wird daher immer dringlicher. Der 10R-Rahmen zeigt, dass Kreislaufwirtschaft weit über das Recycling hinausgeht und auf geschlossene Produktionskreisläufe und nachhaltige Geschäftsmodelle abzielt. Technologische Ansätze wie „Design for Recycling", KI-gestützte Qualitätsanalysen oder innovative Recyclingverfahren sowie ökologisch vorteilhafte Mehrwegsysteme bieten vielversprechende Hebel.

Gleichzeitig verdeutlichen aktuelle Forschung und Projektergebnisse der Circular Academy, dass technische Lösungen allein nicht genügen. Die Umsetzung zirkulärer Praktiken ist mit strukturellen, kulturellen und systemischen Herausforderungen verbunden – sowohl innerhalb von Unternehmen als auch im übergeordneten Umfeld.

Interne Herausforderungen

Der Übergang zur Zirkularität wird intern durch fehlende strategische Verankerung, wirtschaftliche Unsicherheiten und technische Hürden erschwert. Neue Designprozesse, Investitionen in Werkzeuge und Logistik sowie mangelnde Daten- und Transparenzstrukturen belasten insbesondere KMU. Zudem fehlen oft geeignete Rücknahmesysteme und bereichsübergreifende Zusammenarbeit.

Externe Herausforderungen

Extern wirken vor allem anspruchsvolle regulatorische Vorgaben, unzureichende Sammel- und Recyclinginfrastrukturen sowie begrenzte Konsument:innenbeteiligung hemmend. Unterschiedliche Systemstandards erschweren Skalierung und Umsetzung. Gleichzeitig fehlt vielen Unternehmen der Zugang zu Wissen, Netzwerken und technischer Expertise, was die Einführung zirkulärer Lösungen weiter verlangsamt.

Interreg Bayern-Österreich

Kofinanziert von der Europäischen Union

Circular Academy

Risiken zirkulärer Verpackungssysteme

Die Einführung zirkulärer Verpackungssysteme bringt vielfältige Risiken mit sich. Regulatorische Vorgaben, Marktunsicherheiten und komplexe Wertschöpfungsstrukturen erschweren eine verlässliche Umsetzung.

Compliance- und Rechtsrisiken

Unklare oder strengere Vorgaben der PPWR zu Recyclingfähigkeit, Rezyklatanteilen und chemischer Sicherheit können zu Marktausschluss, Bußgeldern oder Imageverlust führen. Zusätzlich steigt das Risiko von Greenwashing durch ungenaue oder nicht verifizierte Umweltkennzeichnungen. Transparente Dokumentation und Rückverfolgbarkeit werden daher zentral.

Finanzielle und Marktrisiken

Hohe Investitionen in Design, Anlagen, Logistik und IT treffen auf unsichere Erlösmodelle und Kund:innenakzeptanz. Veraltete Anlagen können zu „Stranded Assets" werden, wenn sie künftige Anforderungen nicht erfüllen. Schwankende Rezyklatpreise und Abhängigkeiten von Lieferanten erschweren verlässliche Planung.

Operative und lieferkettenbezogene Risiken

Geschlossene Stoffkreisläufe schaffen zusätzliche Komplexität. Kontaminierte Rezyklatströme, unzuverlässige Materialqualität oder ineffiziente Rücknahmelogistik können ökologische und ökonomische Vorteile neutralisieren. Abhängigkeiten von externen Partnern erhöhen Koordinations- und Kapazitätsrisiken entlang der Lieferkette.

Technologische und organisatorische Risiken

Fehlende Standards für digitale Produktpässe, Rückverfolgbarkeit und Monitoring-Systeme führen zu Verzögerungen und Mehraufwand. Begrenzte Ressourcen, unklare Zuständigkeiten und fehlende Leistungsindikatoren gefährden den Erfolg. Ohne systematische Steuerung bleiben Pilotprojekte isoliert und es entsteht kein nachhaltiger Strukturwandel.

Entdecken Sie unsere Online Wissensplattform

www.circularacademy.at
www.circularacademy.de

Kontakt für Rückfragen

FH Oberösterreich
Studiengang Global Sales & Marketing
gsm@fh-steyr.at

Universität Passau
Institut CENTOURIS
eileen.dauti@uni-passau.de

Circular Insights
No. 6, Dezember 2025

Interreg Bayern-Österreich
Kofinanziert von der Europäischen Union
Circular Academy

8 Chancen zirkulärer Verpackungssysteme

Die Einführung zirkulärer Praktiken eröffnet Unternehmen vielfältige Vorteile. Sie ermöglicht Kosteneinsparungen, neue Marktchancen und höhere Resilienz – und stärkt damit die langfristige Wettbewerbsfähigkeit.

Mittel- & langfristige Kosteneinsparungen

Materialverbrauch senken, Designs optimieren, Mehrwegsysteme nutzen, Abfälle im Kreis führen.

Wettbewerbsvorteile durch nachhaltige Produkte

Markenwahrnehmung stärken, vom Wettbewerb abheben, Fairness kommunizieren, Preisaufschläge begründen.

Bessere Positionierung für zukünftige Regulierung

DfR früh umsetzen, Rezyklatquoten erfüllen, PPWR-Konformität erleichtern, schneller auf Vorgaben reagieren.

Zugang zu neuen Märkten & Partnerschaften

Innovationsnetzwerke nutzen, regionale Mehrwegsysteme aufbauen, Kooperationen stärken, neue Märkte erschließen.

Innovationsschub & Prozessoptimierung

Design überdenken, Prozesse schlanker gestalten, Ausschuss reduzieren, Effizienz steigern.

Resilienz der Lieferkette

Regionale Rezyklate einsetzen, Abhängigkeiten reduzieren, Risiken minimieren, Lieferfähigkeit sichern.

Mitarbeiter:innenloyalität & -gewinnung

Nachhaltigkeit zeigen, junge Talente anziehen, Mitarbeitende einbinden, Loyalität erhöhen.

Steuerrechtliche Vorteile von Investitionen

Mehrweg investieren, Maschinen modernisieren, F&E aktivieren, Kosten steuerlich geltend machen.