

Essentials | #03

Arbeitsgestaltung in der Kunststoffindustrie

Betrieblichen Strukturen und Arbeitsprozesse

Die Transformation zur Kreislaufwirtschaft verlangt von Unternehmen der Kunststoffindustrie nicht nur technologische Innovationen, sondern auch eine tiefgreifende Neuausrichtung ihrer Prozesse und organisatorischen Strukturen. Das Team vom Kompetenzzentrum KARE hat eine umfassende Analyse durchgeführt, um die Ausgangslage zu erfassen und konkrete Transformationspotenziale zu identifizieren.

Betriebliche Strukturen und Prozesse verstehen

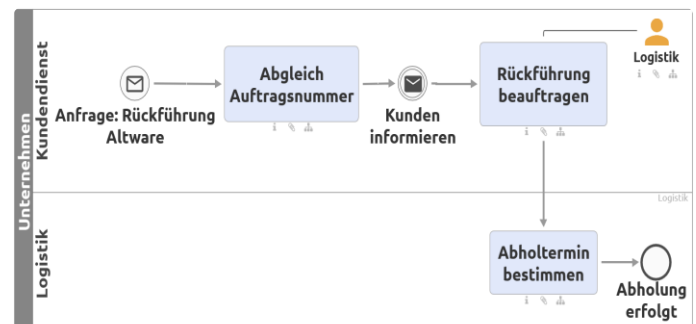
Die Forschenden von KARE nahmen ein breites Spektrum von Unternehmen unter die Lupe – von kleinen Betrieben mit weniger als zehn Mitarbeitenden bis hin zu großen Industrieunternehmen. Mit Tätigkeitsfeldern wie Kunststoffverarbeitung und -recycling waren ihre Rollen innerhalb der Wertschöpfungskette vielfältig.

Dies spiegelte sich in der Komplexität und Struktur ihrer **für die Kreislaufwirtschaft relevanten Kernprozesse** wider, die das Team **vor Ort bei den Unternehmen ermittelte** und mithilfe der *Business Process Modeling Notation* (BPMN) **systematisch modellierte**. Die Ergebnisse zeigen: Der Vertrieb übernimmt in vielen Unternehmen eine Schlüsselrolle – sowohl als Ausgangspunkt der Prozesse als auch als zentrale Schnittstelle zwischen den Abteilungen. Entscheidungen werden häufig durch die Geschäftsleitung oder den Vertrieb getroffen. Die Qualitätssicherung fungiert als zentrale Prüfstelle für den Warenausgang und ist in nahezu allen Prozessmodellen fest verankert.

Engpässe und Hemmnisse in der Organisation

Die qualitative Prozessanalyse identifiziert drei zentrale Problemfelder:

- **Materialbezogene Herausforderungen:**
Schwankende Materialqualität, mangelnde Transparenz in der Lieferkette und fehlende Spezialisierung führen zu Verzögerungen und erhöhtem Prüfaufwand.
- **Kommunikative Schnittstellenprobleme:**
Ineffiziente Kommunikation zwischen Abteilungen, Lieferanten und Kunden verursacht Informationsverluste und erhöhten Abstimmungsbedarf.
- **Regulatorisch-technologische Barrieren:**
Hohe Zertifizierungskosten, komplexe gesetzliche Anforderungen und fehlende Prozessautomatisierung erschweren die Umsetzung effizienter Abläufe.



Das unternehmerische Ökosystem als Transformationshebel

Die Analyse zeigt außerdem, dass die Transformation zur Kreislaufwirtschaft **nicht isoliert** innerhalb einzelner Unternehmen erfolgen kann.

Vielmehr ist **das unternehmerische Ökosystem** – bestehend aus Lieferanten, Kunden und internen Stakeholdern – **ein entscheidender Erfolgsfaktor**. Die Zusammenarbeit mit Lieferanten leidet häufig unter mangelnder Materialkennzeichnung und fehlender Sortenreinheit. Gleichzeitig fehlt es an Transparenz über Herkunft und Eigenschaften der Materialien. Digitale Lösungen wie digitale Zwillinge oder zentrale Datenbanken könnten hier Abhilfe schaffen.

Auch die **Kundenkommunikation** stellt ein zentrales Handlungsfeld dar. Unklare oder unrealistische Anforderungen führen zu ineffizienten Prozessen und Nachbesserungen. KARE empfiehlt daher standardisierte Kommunikationsformate und eine frühzeitige Abstimmung, um Missverständnisse zu vermeiden und die Effizienz zu steigern.



Potenziale für die Transformation

Trotz der identifizierten Herausforderungen zeigen die Ergebnisse klare **Ansatzpunkte für eine erfolgreiche Transformation**:

- **Technologieeinsatz:** Automatisierung, Robotik und digitale Prüfverfahren können Prozesse effizienter und ressourcenschonender gestalten. Digitale Zwillinge und zentrale Rezyklatdatenbanken ermöglichen eine transparente Materialverfolgung.
- **Prozessoptimierung:** Frühzeitige und klar definierte Kundenanforderungen sowie „Design for Manufacturing & Assembly“-Ansätze verbessern die Planbarkeit und Effizienz.
- **Wissensmanagement:** Der gezielte Aufbau und Einsatz von Wissensmanagementsystemen – etwa durch Kompetenzmatrizen, interne Wikis oder digitale Schulungsformate – stärkt die Innovationskraft und unterstützt die Umsetzung neuer Prozesse.

Fazit:

Die Analyse zeigt: Eine erfolgreiche Transformation zur Kreislaufwirtschaft erfordert ein tiefes Verständnis der bestehenden Arbeitsstrukturen und eine gezielte Weiterentwicklung der Prozesse. Das unternehmerische Ökosystem muss aktiv in die Gestaltung eingebunden werden – durch transparente Kommunikation, gemeinsame Standards und digitale Schnittstellen. Mehr Wissen zu den organisatorischen Hebeln für die Transformation liefert KARE und sein Team in seiner **Working Paper Reihe**.

Das Forschungsprojekt KARE „Kompetenzzentrum der Arbeitsforschung KARE: Kompetenzen Aufbauen für die Kreislaufwirtschaft von Kunststoffen“ wird durch das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) im Programm „Zukunft der Wertschöpfung – Forschung zu Produktion, Dienstleistung und Arbeit“ (Förderkennzeichen: 02L22C200) gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorin/beim Autor.

