

## KREISLAUFMANAGEMENT

### KONTAKT

Kreislaufmanagement  
Dr.-Ing. Andrea Gassmann  
Komm. Abteilungsleitung Kreislaufmanagement  
Telefon +49 6023 32039-878  
andrea.gassmann@isc.fraunhofer.de

Fraunhofer-Projektgruppe für Wertstoffkreisläufe und  
Ressourcenstrategie IWKS  
Brentanostraße 2a  
63755 Alzenau  
Telefon +49 6023 32039-801

[www.iwks.fraunhofer.de](http://www.iwks.fraunhofer.de)





# KREISLAUFMANAGEMENT

„Abfälle sind Rohstoffe am falschen Ort“. Vor diesem Hintergrund entwickelt die Abteilung Kreislaufmanagement der Fraunhofer-Projektgruppe IWKS innovative nationale, globale und unternehmensspezifische Stoffstrom-, Abfall- und Ressourcenmanagementkonzepte.

Ihre und unsere Ziele

Ziel unseres Wirkens ist es, Prozesse, Stoffflüsse und Technologien systematisch zu analysieren, um intelligente und nachhaltige Ressourcenkonzepte zu erstellen sowie durch eine ganzheitliche System- und Prozessanalyse, Ihre Ressourceneffizienz zu steigern.

Zielgruppen und Branchen

Wir arbeiten branchenübergreifend sowohl für Großindustrien, kleine und mittelständische Unternehmen als auch für Wirtschaft und Politik in folgenden Branchen:

- Kommunen, Landkreise, Regierungsbezirke
- Automobilhersteller und -zulieferer
- Elektro- und Elektronikindustrie sowie -zulieferer
- Deponiebetreiber und Entsorgungsunternehmen
- Chemische Industrie
- Lebensmittelindustrie
- Maschinen-, Anlagenbau sowie -zulieferer
- Umwelt-/Recyclingindustrie
- Verpackungsindustrie
- Energieversorger
- Luft- und Raumfahrt
- Betreiber von Müll- und Monoverbrennungsanlagen
- uvm.

Dienstleistungen

- Kritikalitätsstudien
- Ökobilanzierung und Stoffstrombewertung
- Ressourceneffizienzkonzepte im Sinne des Stoffstrom- und Abfallmanagements
- Beratung und Entwicklung neuer Konzepte zur Optimierung Ihrer Produktionsprozesse
- Markt- und Machbarkeitsstudien
- Nachhaltigkeitsmanagement

Kritikalitätsstudien

Die Mobilisierung der Metalle aus der Biosphäre hinein in die Technosphäre bedingt neue Bewertungsmethoden und Lösungsideen. Die übergreifende Analyse der Kritikalität von Rohstoffen sowohl auf globaler als auch auf Unternehmensebene bezieht neben numerischen Indikatoren auch Experteneinschätzungen renommierter Fachleute ein. Die Kritikalitätsanalyse sorgt für eine bessere Vergleichbarkeit und Transparenz dieser komplexen und dynamischen Systeme und stellt dementsprechend eine strategische und inhaltliche Entscheidungsgrundlage sowie Planungshilfe für zukünftige Fragestellungen dar.

Ökobilanzierung

Die prozess- und produktorientierte Ökobilanzierung (Life Cycle Assessment – LCA) gemäß aktueller Normen DIN EN ISO14040/44 ist entwicklungsbestimmend. Sie bildet die Umweltwirkungen von Produkten innerhalb ihrer verschiedenen

Lebenszyklen ab. Die Ökobilanz bezieht sich dabei auf die potenziellen Umweltwirkungen von der Rohstoffgewinnung, über die Produktion, die Anwendung, die Abfallbehandlung, das Recycling bis hin zur endgültigen Beseitigung.

Unser Ziel ist es, durch gezielte Analysen und unter Berücksichtigung der ökonomischen und sozialen Aspekte, Kreisläufe zu schließen.

Unterstützt wird dieses Arbeitsgebiet durch folgende Software und Datenbanken:

- Umberto
- openLCA
- ecoinvent
- GaBi

Stoffstrombewertung

Die statische Stoffstrommodellierung betrachtet die Input- und Outputgrößen innerhalb eines festgesetzten Systems. Damit werden lineare Abhängigkeiten und die Akkumulation von potentiell nutzbaren Materialien sichtbar.

Dies führt zur Steigerung der Transparenz und damit auch zu Optimierungs- und Effizienzsteigerungspotenzialen.

Unterstützt wird dieses Arbeitsgebiet durch folgende Software:

- mee!Sankey

Nachhaltigkeitsbewertung und Ressourcenmanagement

Nachhaltigkeit und Corporate Social Responsibility (CSR) sind wesentliche strategische Grundsätze, die in der Unternehmenspolitik immer bedeutender werden. Die Verantwortung gegenüber Umwelt, Gesundheit und Gesellschaft dient dem langfristigen Unternehmenserfolg. Unsere Unterstützung

hilft Ihnen in Anlehnung an GRI G4 oder ISO 26000 bei der Umsetzung von Nachhaltigkeits-, Umwelt- und Ressourcenmanagementbewertungen.

Recyclingkonzepte

Die Abteilung Strategie und Netzwerke liefert praxisnahe Lösungen und berät in zahlreichen Fragen rund um die Themengebiete Ressourcenmanagement, Recycling und Abfallbehandlung.

Dies beinhaltet sowohl die Entwicklung umfassender und individueller Abfall- und Recyclingkonzepte als auch die Etablierung konzeptioneller Nachverfolgungssysteme zur Qualitätssicherung der entwickelten Verwertungsstrategien. Dies hilft, „verborgene“ Wertstoffpotenziale und effizientere Verwertungsmöglichkeiten zu erschließen.

Strategische Netzwerke

Der aktive Aufbau und die Organisation von Wissenschaftsnetzwerken ist ein wesentlicher strategischer Baustein unserer Arbeit. Wir sind in regionalen, nationalen und internationalen Netzwerken aktiv, die sich dem nachhaltigen Umgang mit wertvollen Ressourcen und Energie verschrieben haben. Um eine geopolitisch weitestgehend unabhängige Versorgung mit kritischen Rohstoffen zu gewährleisten, ist es notwendig, Kompetenzen auf allen Ebenen zu bündeln. Gemeinsam mit Universitäten, Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Industrie, Verbänden und Politik werden an der Projektgruppe IWKS innovative und zukunftssichere Lösungsansätze erarbeitet.