



Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft

Ökologische und ökonomische Lösungen



© Adobe Stock, bluebeat76

Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft

Eine der größten Herausforderungen dieses Jahrhunderts ist, unsere Wirtschaftsabläufe nachhaltiger und umweltschonender zu gestalten. Dies verändert unsere Art Güter zu produzieren und zu handeln. Der Unternehmenserfolg misst sich daher immer stärker am nachhaltigen Umgang mit unserer Umwelt. Zudem wird zukünftig die Produktion von Gütern nicht mehr nur von der verfügbaren Technologie abhängig sein, sondern wesentlich von der Verfügbarkeit der benötigten Ressourcen. Wir bieten vor diesem Hintergrund eine zukunftsweisende ökologische wie ökonomische Perspektive mit effizienten logistischen Konzepten, Lösungen und Prozessen. Unsere Leistung endet dabei nicht nach der Konzepterstellung; das Fraunhofer IML begleitet Sie bis zur erfolgreichen Umsetzung unseres gemeinsam entwickelten Vorhabens.

Nachhaltigkeit und Ressourcen

Klimawandel, Ressourcenverknappung, steigende Energiepreise – globale Themen, mit denen sich Unternehmen zunehmend auseinandersetzen müssen. Die damit einhergehende Veränderung der politischen Rahmenbedingungen sowie das wachsende Umweltbewusstsein der Gesellschaft führen dazu, dass die Steigerung der Ressourcen- und Energieeffizienz zu einem wirtschaftlichen Erfolgsfaktor wird.

Vor diesem Hintergrund setzt das Fraunhofer IML erfolgreich Methoden, Konzepte und Verfahren in der industriellen Praxis ein, die geeignet sind, das Spannungsfeld zwischen Ökologie und Ökonomie zu lösen. Zusätzlich arbeiten wir daran, die Stoffkreisläufe weiter zu schließen und ihre Wirtschaftlichkeit durch eine effiziente Logistik sicherzustellen. Im Themenfeld »Nachhaltigkeit und Ressourcen« bieten



wir maßgeschneiderte Lösungen für folgende Schwerpunktthemen an:

- Ökologische und ökonomische Bewertung (z. B. Ökobilanz, Carbon Footprint, Produktionsintegrierter Umweltschutz)
- Stoffstrommanagement
- Ressourcenmanagement
- Supply Chain Management für Sekundärrohstoffe
Logistik für erneuerbare Energieträger, z. B. Biomasselogistik
- Konzeption von Material- und Produktrücknahmesystemen
- Re-use- und Recyclingstrategien
- REff Tool® zur Treibhausgasbewertung von Logistikstandorten

Circular Economy

Der Leitgedanke der Circular Economy ist es, Rohstoffe weitgehend abfall- und emissionsfrei so lange wie möglich im Wirtschaftskreislauf zu halten. Hierzu müssen ausgediente Produkte bzw. Materialien nach ihrer ursprünglichen Nutzung auf höchstmöglicher Wertschöpfungsstufe gehalten werden. Um

eine solche zirkuläre Wirtschaftsweise zu realisieren, sind – neben Ansätzen zum recyclinggerechten Produktdesign und neuen Geschäftsmodellen – angepasste Digitalisierungs- und Logistikkonzepte zur Koordinierung der Stoff- und Informationsflüsse unabdingbar.

Mit dem Fraunhofer Cluster of Excellence »Circular Plastics Economy®« und dem Center Textillogistik setzen wir Akzente speziell für die Wertstoffe Kunststoff und Textil. Der Wandel von der Abfallwirtschaft hin zur Ressourcen- und Kreislaufwirtschaft sowie der zunehmende Kostendruck führen zu höheren Anforderungen an die Qualität und Effizienz der Geschäftsprozesse und der Logistik. Dies gilt für Unternehmen der gewerblichen und kommunalen Abfallwirtschaft gleichermaßen wie für Industrie und Handel mit innerbetrieblichen Entsorgungsaufgaben.

In unseren Planungs- und Beratungsprojekten kombinieren wir logistische Expertise mit Know-how im Bereich der Gesetzgebung und unserer langjährigen Branchenkompetenz.

Wir bearbeiten für Sie folgende Schwerpunktthemen:

- Planung und Optimierung von inner- und außerbetrieblicher Logistik für die kommunale und gewerbliche Abfallwirtschaft
- Innerbetriebliches Abfallmanagement
- Planung von Anlagen und Betrieben
- Mathematische Optimierung, z. B. Revier- und Tourenplanung
- Lastenheftentwicklung, Technik- und Softwareauswahl, Entwicklung von Softwareprototypen

Smart City

Die Digitalisierung ist ein wichtiger Treiber einer alternativen und innovativen Personen- und Gütermobilität.

Für Kommunen ergeben sich spannende Perspektiven und Entwicklungschancen für technologischen Fortschritt, bessere Lebensbedingungen und weiteres Wachstum in bestehenden Stadtstrukturen. Nachhaltige

Infrastrukturen, zukunftsfähige Fahrzeugflotten und digitalisierte Prozesse ermöglichen bessere operative Leistungen im öffentlichen Raum, wie z.B. im Bereich der Ver- und Entsorgung von Haushalten, der Stadtbild- und Grünpflege, der Straßenerhaltung oder auch der Verkehrs- und Mobilitätsplanung mit Echtzeit-Daten.

Mit anwendungsbezogener Forschung arbeiten Ingenieure, Verkehrswissenschaftler und Logistiker im Bereich Logistik, Verkehr und Umwelt des Fraunhofer IML an der Gestaltung dieses Entwicklungsprozesses. In enger Zusammenarbeit mit Städten, kommunalen Partnern sowie mit Partnern aus der Industrie werden neue Verkehrs- und Logistikkonzepte praxisnah entwickelt und erprobt. Hierzu zählen unter anderem:

- Digitalisierung und Nachhaltigkeit
- Masterpläne und Feinkonzepte für Personen- und Gütermobilität, z.B. für Micro Hubs, Radverkehr
- Green City Mobility, z.B. Ladesäulen-Infrastruktur, H2-Nutzung, Smart Park and Ride, Cargobike-Sharing





© Adobe Stock, Acik

Kontakt

Dipl.-Ing. Volker Fennemann
Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft
Tel. +49 231 9743-366
Fax +49 231 9743-77366
volker.fennemann@iml.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Materialfluss
und Logistik IML
Joseph-von-Fraunhofer-Straße 2-4
44227 Dortmund
www.iml.fraunhofer.de

© Adobe Stock, ipopba