



Fraunhofer

UMSICHT

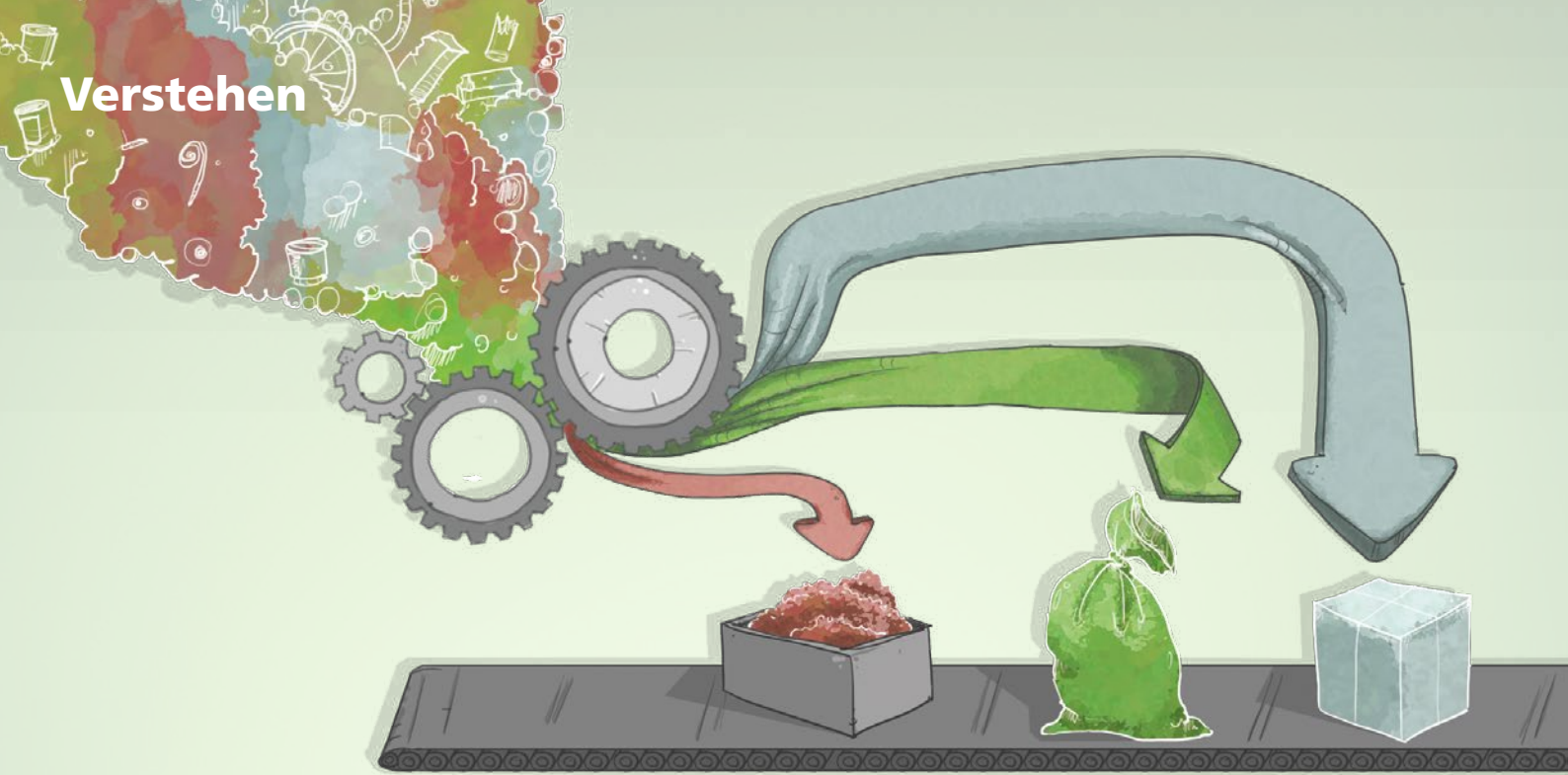
FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR UMWELT-,
SICHERHEITS- UND ENERGIETECHNIK UMSICHT

RESSOURCEN- UND INNOVATIONSMANAGEMENT

STOFFSTROMSYSTEME VERSTEHEN – DETEKTIEREN – OPTIMIEREN – MANAGEN



Verstehen



Die Gruppe »Stoffstromsysteme« bei Fraunhofer UMSICHT liefert Unternehmen und Institutionen strategische Entscheidungsgrundlagen und Planungshilfen für nachhaltiges Handeln.

Für langfristigen Erfolg müssen sich Unternehmen des produzierenden Gewerbes in Zeiten knapper werdender Rohstofflagerstätten zunehmend mit einer sicheren und kontinuierlichen Rohstoffversorgung auseinandersetzen und ihre Verantwortung gegenüber Umwelt und Gesellschaft wahrnehmen.

Wir begleiten das Unternehmen bei der Erstellung von Recycling- und Innovationsstrategien. Wir zeigen Stärken und Schwächen auf, identifizieren Verbesserungsmöglichkeiten und helfen, Primärrohstoffen zu reduzieren, indem sie mit Sekundärrohstoffen substituiert werden.

Die effiziente und intelligente Ressourcenwirtschaft basiert auf dem Wissen über Stoffströme, Materialien und Anwendungen. Die Bedeutung des bewussten und effizienten Umgangs mit natürlichen Ressourcen nimmt stark zu und wird somit zu einer Schlüsselkompetenz:

Denn dieses Wissen ist die Basis der wirtschaftlichen Entwicklung und bildet den Beginn der Wertschöpfungskette für viele wichtige Güter der heutigen Industriegesellschaft.

Wir erarbeiten Wissen, um quantitative und qualitative Aussagen über eingesetzte Rohstoffe, deren aktuelle und künftige Verwendung sowie Einsatzmöglichkeiten als hochwertige Sekundärrohstoffe, Anwendungen und Produkte treffen zu können. Prozessoptimierung, Sekundärrohstoffe und effiziente Reststoffverwertung sind unsere Themen. Wir führen Stoffstromanalysen durch, planen den intelligenten Rohstoffeinsatz und entwickeln Recyclingstrategien für eine nachhaltige Ressourcenwirtschaft.

DETEKTIEREN – OPTIMIEREN – MANAGEN

Detektieren

Wir suchen potenzielle anthropogene Rohstofflager und werthaltige Reststoffströme mittels Geoinformationssystemen und sind in der Lage, Stoffströme räumlich zu verorten, zu analysieren und zu beschreiben.

Optimieren

Wir analysieren die Schnittstelle zwischen Material und Anwendung. Wir klären die Fragen:

- Was muss ein Sekundärrohstoff für den erfolgreichen Einsatz in industriellen Anwendungen erfüllen?
- Welche Aufbereitungs- und Konfektionierungsschritte sind notwendig, damit ein Sekundärrohstoff eingesetzt werden kann?
- Wie können bestehende Verfahren zielgerichtet optimiert werden?
- Welche Produkte sind möglich?

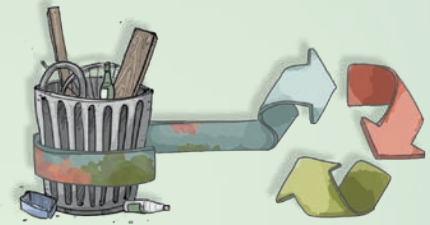
Managen

Stoffströme müssen aktiv gemanagt werden. Ressourcen werden in einer dynamischen Industrie- und Dienstleistungsgesellschaft über unterschiedliche Ebenen und Wertschöpfungsketten im Fluss geführt.

Vielfach fehlt jedoch das Wissen über alternative Einsatzbereiche von Materialien, und mögliche Potenziale gehen durch statische Betrachtungsweisen verloren. Die Erarbeitung von Detailwissen über die räumliche, zeitliche Verteilung und den Weg von Primär-, Sekundär-, und Abfallstoffströmen führt zu einem effizienten Ressourcenmanagement.

Nachhaltige Entwicklung bedeutet, die richtigen Ressourcen zur richtigen Zeit am richtigen Ort einzusetzen.

UNSER SERVICE



Systemanalysen

Wir analysieren definierte Wirtschaftszweige, Branchen sowie Unternehmen und bewerten regulatorische, technologische, organisatorische und sozioökonomische Trends im Hinblick auf einen nachhaltigen Rohstoffeinsatz.

Stoffstromanalysen

Wir untersuchen und bewerten rohstoffnutzende Systeme in technologie-, kundengruppen- und produktorientierten Stoffstromanalysen systematisch auf geeignete Handlungs- und Geschäftsfelder.

Recyclingtechnologien

Wir helfen bei der Entwicklung möglicher Aufbereitungswege für Materialien zu hochwertigen Sekundärrohstoffen und unterstützen Unternehmen bei der Ressourcenwirtschaft.

Konzeptstudien: Strategische Ressourcen

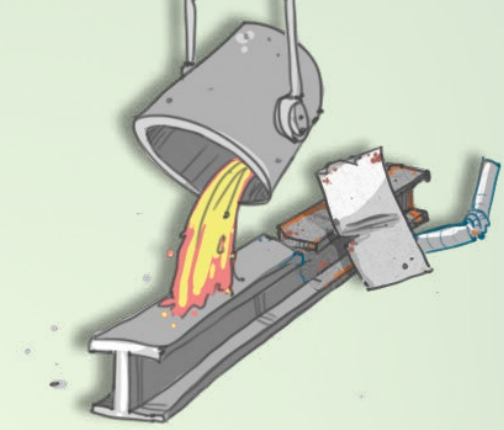
Im Labor entwickeln wir technische Ansätze für die Abtrennung strategischer Rohstoffe und überführen die Ergebnisse in Konzepte zur Gewinnung der Wertstoffe unter Berücksichtigung der Verwertung der verbleibenden Reststoffe.

Sekundärrohstoffe

Wir begleiten den Einsatz von Sekundärrohstoffen und optimieren die Schnittstelle zwischen Sekundärrohstoff und Anwendung.

Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen

Begleitend zu unseren dargestellten Services führen wir Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen durch und prüfen die Rahmenbedingungen einer erfolgreichen Umsetzung.



BRANCHEN UND KUNDEN

- Abfall- und Recyclingwirtschaft
- Rohstoffwirtschaft
- Energieversorgung
- Wasser- und Abwasserwirtschaft
- Industrie: Prozessindustrie, verarbeitendes Gewerbe und Konsumgüterproduktion
- Dienstleistungsbranche
- Behörden und Ministerien
- Banken, Investoren, Versicherungen

NUTZEN UND VORTEILE

- Renommiertere und unabhängige Forschungsinstitution
Fraunhofer UMSICHT als starker und zuverlässiger Partner
- »Ein« Ansprechpartner und klare Kommunikationskanäle:
Know-how des Fraunhofer-Instituts in den Bereichen Stoffstrommanagement, Nachhaltigkeitsbewertung, Prozessoptimierung und nachhaltige Technologieentwicklung
- Strategische Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe für zukünftige Fragestellungen in der Ressourcenwirtschaft
- Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit durch optimierte Prozesse und Reduzierung des Primärrohstoffeinsatzes
- Wirtschaftlichkeit durch Kostensenkung
- Sicherung der Zukunftsfähigkeit des Unternehmens
- Innovationsmanagement

AUSGEWÄHLTE REFERENZEN

REStrateGIS

Konzeption und Entwicklung eines Ressourcenkatasters für Hüttenhalden durch Einsatz von Geoinformationstechnologien und Strategieentwicklung zur Wiedergewinnung von Wertstoffen (BMBF)

Value from Waste and Critical Materials

Extraktionsmethoden für seltene Metalle als Minorkomponenten in heterogenen Abfallströmen
Schwerpunkte: Mechanische Vorbehandlung, Selektive Extraktion (Fraunhofer und weitere Partner der EARTO-Association)

iFuel

Herstellung maßgeschneiderter Brennstoffe aus heizwertreichen Abfällen mit partikel aufgelöster Brennstoffanalyse für technische Feuerungen (AiF-ZIM)

System-/Stoffstromanalyse

Innovationsstrategie zur Nutzung von Stoffströmen aus der Kreislaufwirtschaft in der produzierenden Industrie (Industrieauftrag)

Recyclingtechnologien

Optimierung einer Altholzaufbereitungsanlage inklusive Kostenschätzung zur Umsetzung (Industrie)
Modellbasierte Stoffflussanalyse der Ersatzbrennstoffherstellung aus Gewerbeabfällen (Industrie, Eigenforschung)



FRAUNHOFER UMSICHT

UMSICHT ist Wegbereiter nachhaltiger Energie- und Rohstoffwirtschaft durch Bereitstellung und Transfer wissenschaftlicher Ergebnisse in Unternehmen, Gesellschaft und Politik. Das engagierte Team erforscht und entwickelt gemeinsam mit Partnern nachhaltige Produkte, Prozesse und Dienstleistungen, die begeistern und überzeugen.

**Informationen zur Abteilung
Ressourcen- und Innovationsmanagement**
entnehmen Sie bitte folgendem Link
oder QR-Code: s.fhg.de/zFq



**Fraunhofer-Institut für Umwelt-,
Sicherheits- und Energietechnik
UMSICHT**

Osterfelder Straße 3
46047 Oberhausen
www.umsicht.fraunhofer.de

Kontakt

Dr.-Ing. Asja Mrotzek
Telefon +49 208 8598-1154
asja.mrotzek@umsicht.fraunhofer.de