

Vorstellung

Fraunhofer CIRCONOMY® Hub »Stoffkreisläufe im Bausektor«

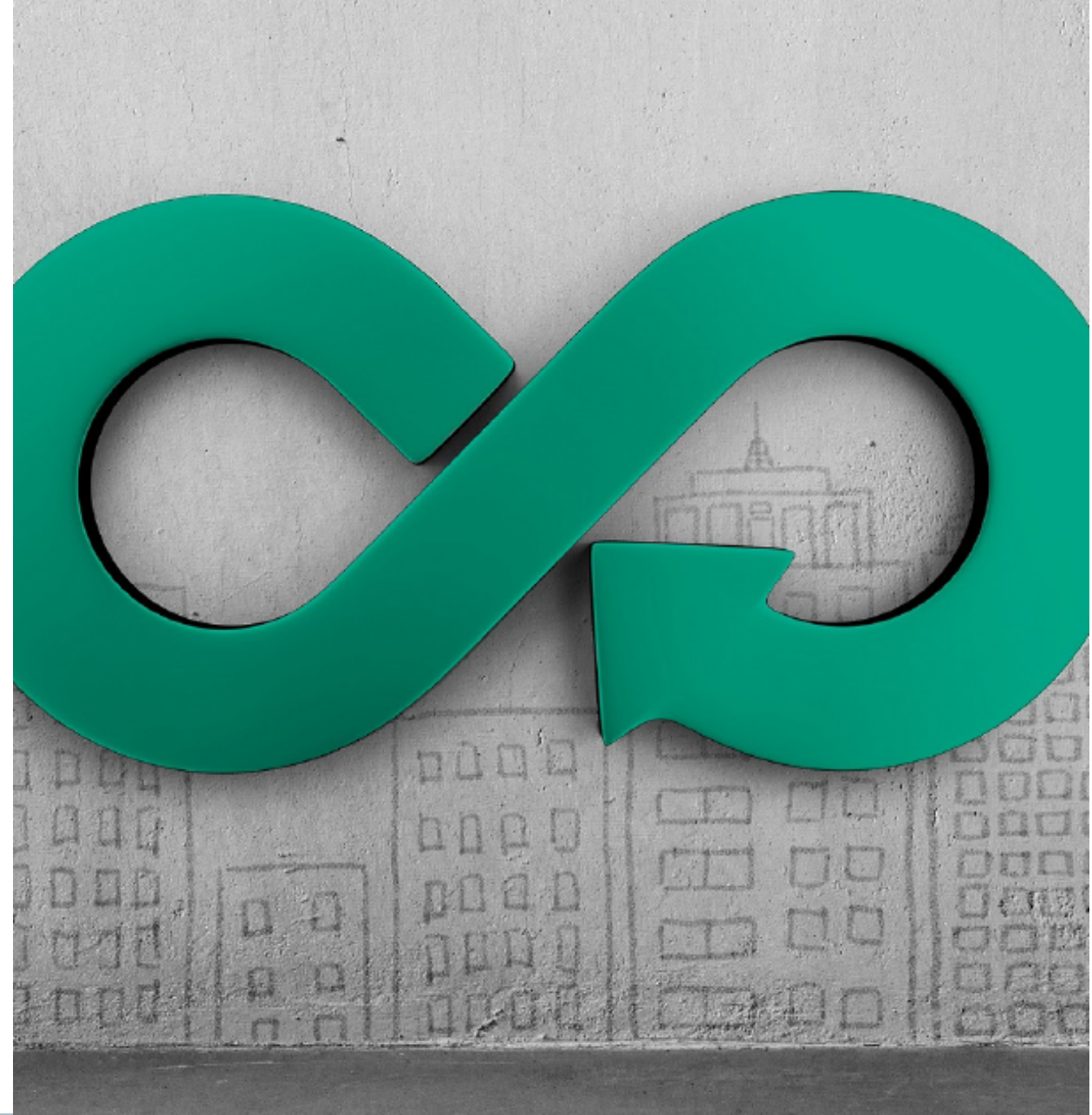
Agenda

CIRCONOMY® Hub »Stoffkreisläufe im Bausektor«

UNSERE MISSION: Die Fraunhofer CIRCONOMY® Hubs

Vorstellung des CIRCONOMY® Hub »Stoffkreisläufe im Bausektor«

- **Inhalte von Fraunhofer IBP und IMW**
- **Leistungen des Hubs**
- **Aufbau und Struktur**



Die Fraunhofer CIRCONOMY® Hubs

Unsere Mission

Eine gemeinsame Mission

Werte schaffen – mit Werten handeln

Die Wertschöpfung von morgen muss *nachhaltiger, intelligenter und zirkulärer* werden.

Unternehmen müssen diese Entwicklung aktiv und souverän gestalten können.



Ökonomische
Werte



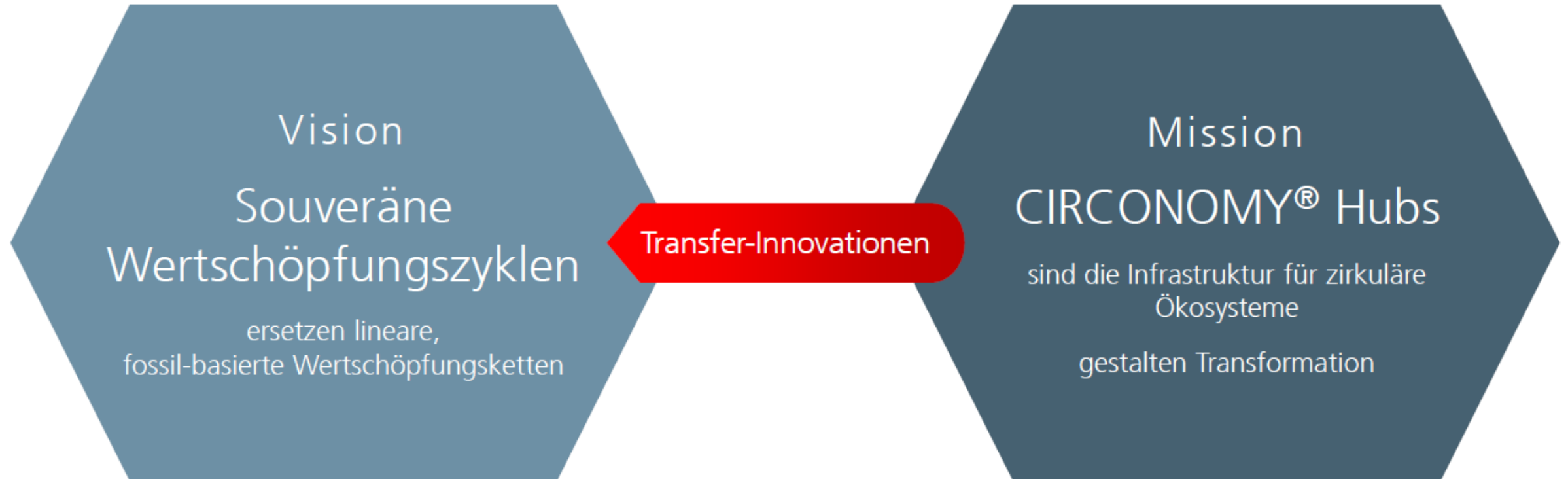
Ökologische
Werte



Soziale
Werte

Die Fraunhofer CIRCONOMY® Hubs

Unsere Mission

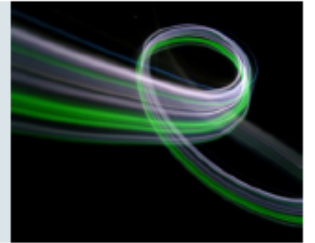


Die Fraunhofer CIRCONOMY® Hubs

Unsere Mission

Vision

Souveräne Wertschöpfungszyklen ersetzen lineare Wertschöpfungsketten



Mission

CIRCONOMY® Hubs gestalten die Dekade der zirkulären Transformation



Ziele

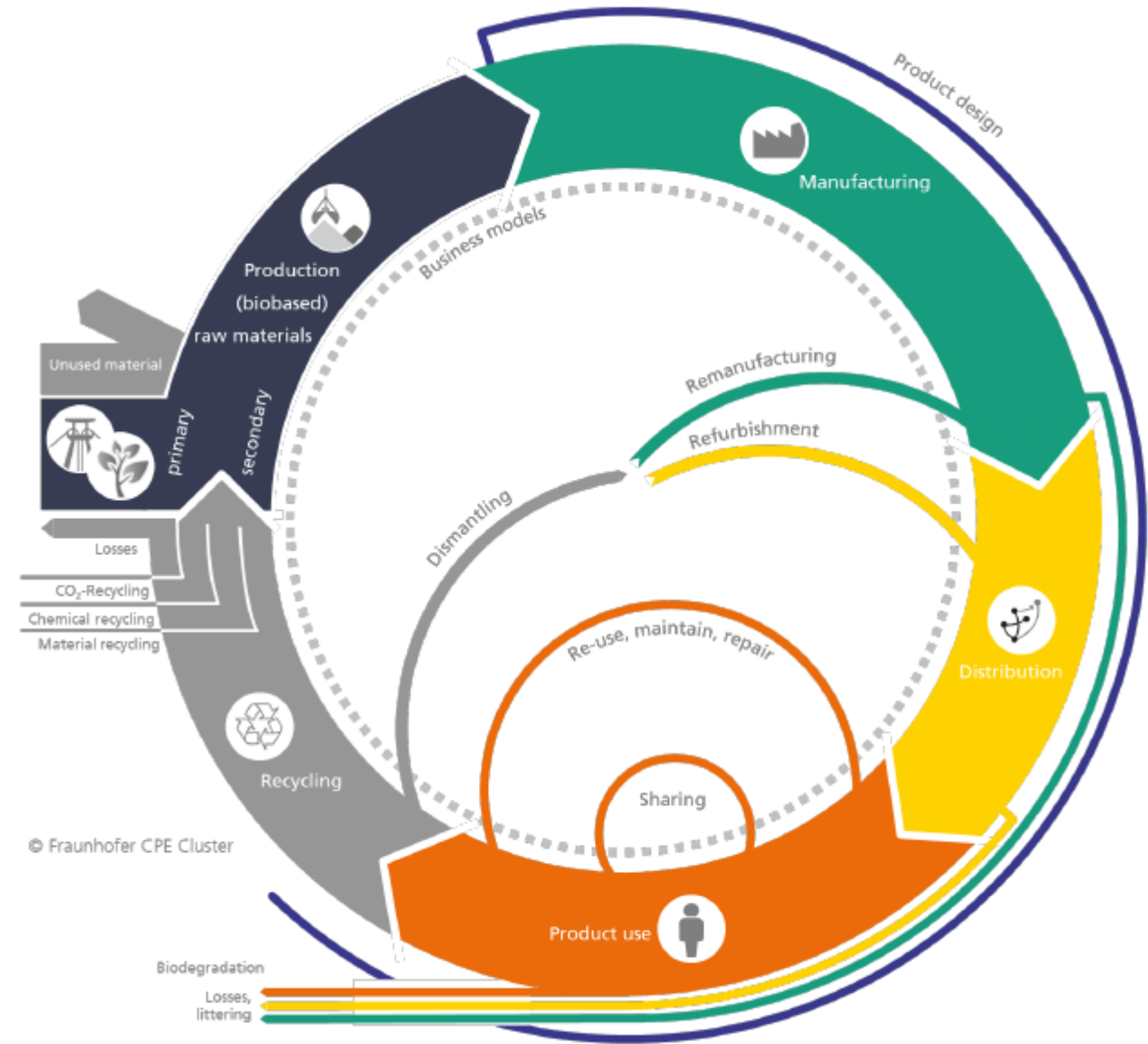
- Wertegemeinschaften bilden, Wertschöpfungszyklen realisieren
- Wissen schaffen, weitergeben, voneinander lernen
- Innovation durch schnelle, marktgerechte Lösungen beschleunigen
- Zirkuläre Geschäftsmodelle demonstrieren, Gründungen stimulieren



Die Fraunhofer CIRCONOMY® Hubs

Unsere Mission

Zirkuläre Systeme sind für
alle Stoffströme relevant!



Die Fraunhofer CIRCONOMY® Hubs

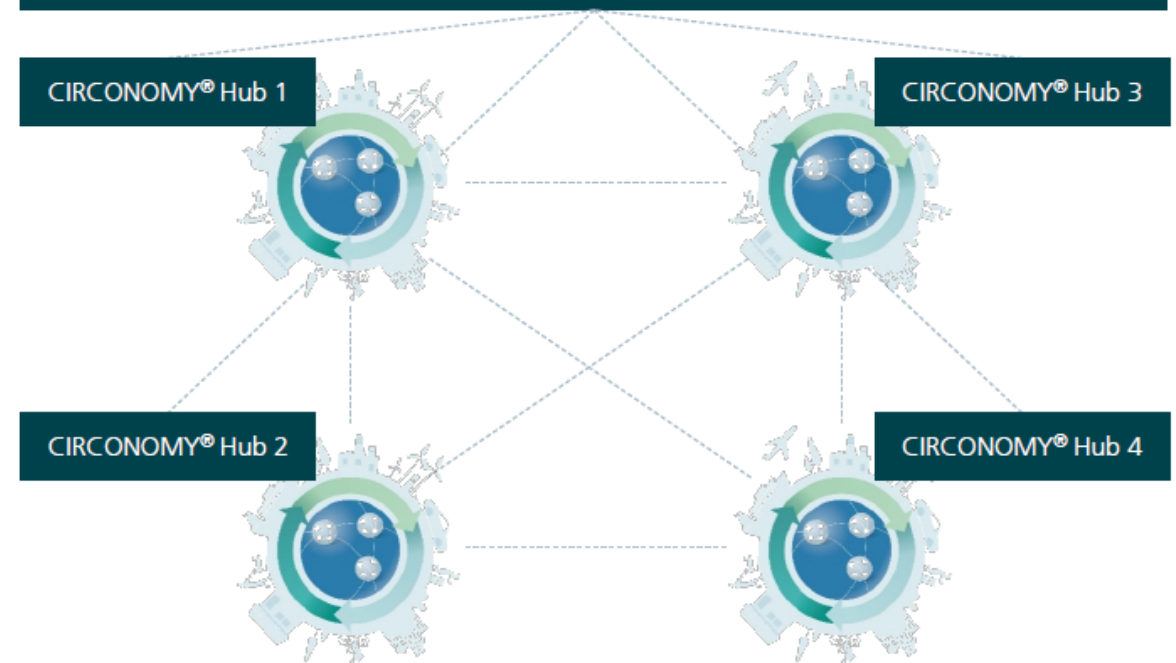
Unsere Mission: Zirkuläre Wertschöpfung koordiniert erforschen, prägen und demonstrieren

- Steuerung von Innovationsökosystemen aus Forschung, Wirtschaft, Politik, Gesellschaft, Administration
- Gemeinsame Mission und Werte:
Dem verantwortungsvollen und verantwortbaren Umgang mit Ressourcen verpflichtet
 - Nachhaltigkeit
 - Klimaneutralität
 - Bioökonomie
 - Zirkularität
 - Digitalisierung
 - Resilienz
- Vertrauenswürdiger Wissens- und Datenraum für Unternehmen, Politik und Gesellschaft

Transformation zur zirkulären Wirtschaft

- regional verankert
- themenfokussiert
- international vernetzt
- branchenübergreifend

CIRCONOMY® Hub Management



CIRCONOMY® Hub »Stoffkreisläufe im Bausektor«

Fraunhofer CIRCONOMY® Hubs schließen Lücken



Motivation

Bauabbruch in gleichwertige oder höherwertige Verwertungsprozesse überführen

Sustainable Finance als Treiber



Mission

Die Überführung von Baustoffen in weitere Stoffkreisläufe muss billiger werden als deren Deponierung

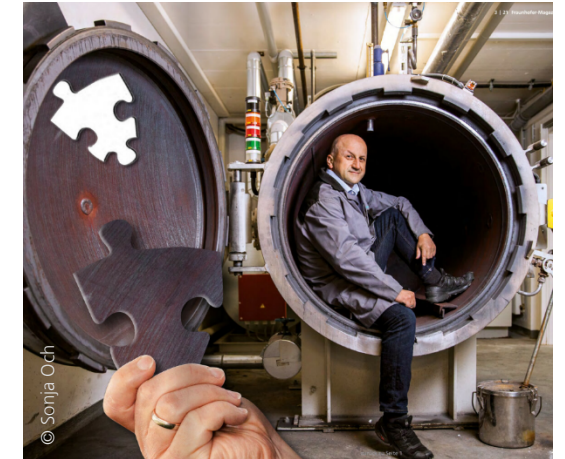
Fraunhofer CIRCONOMY® Hub als Reallabor für die Bauindustrie



Ziel

Aufbau eines Netzwerks physischer Entwicklungszentren zur Schließung von Stoffkreisläufen (Co-Innovation)

Erhöhung der Akzeptanz für RC-Materialien



Technologischer Fokus

Mechanische und alternative Trennverfahren für Stoffverbindungen und Verbundstoffe

Anpassung von Sortier- und Detektionssystemen

Baustoffentwicklung

CIRCONOMY® Hub »Stoffkreisläufe im Bausektor«

Sozio- und technoökonomische Forschung

Institut für Bauphysik

VERNETZTE STADT
UND RESILIENTE
QUARTIERE



NUTZERGERECHTES
WOHNEN UND
ARBEITEN



PHYSISCHES BAUEN
UND DIGITALER
ZWILLING



BAUSTOFFE UND
RECYCLING



Internationales Management
und Wissensökonomie



Geschäftsmodell-
entwicklung und
-innovationen mit
Fokus Nachhaltigkeit



Kreislaufwirtschaft /
LZA zu Innovationen
im Bauwesen



Wissenstransfer:
Cross-Innovationen
und Innovationsöko-
systeme



Nutzer-, Markt-,
Wettbewerbs- und
Umfeldanalysen /
Machbarkeitsstudien

CIRCONOMY® Hub »Stoffkreisläufe im Bausektor«

Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

Technologie Forschung



Anlagentechnik



Entsorgung und Wiederverwertung

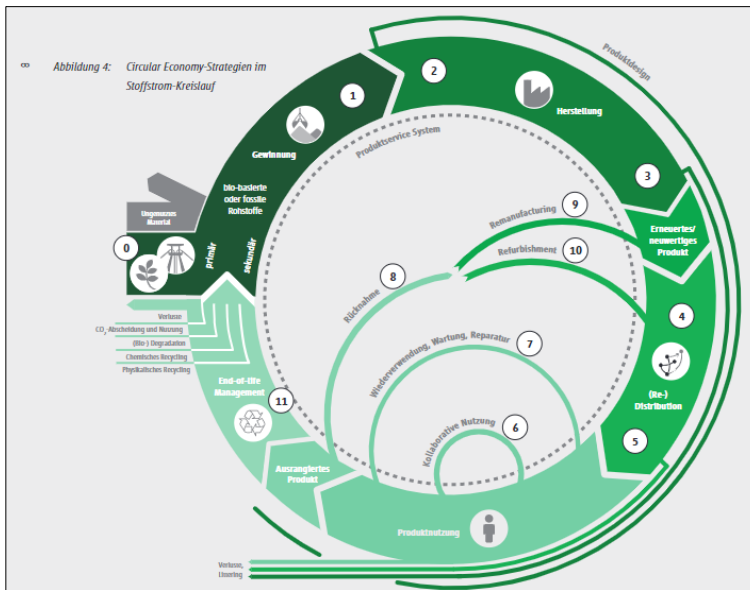
Expertise

- Physikalische, chemische & sonstige Trennverfahren für Stoffverbindungen und Verbundstoffe
- Recyclebare Baustoffe inkl. Entwicklung neuer, biobasierter Materialien (z.B. Alternativen zu bestehenden WDVS)
- Sortier- und Detektionssysteme (z.B. für Asbest) für Recyclingbetriebe
- Integration von Wiederverwertungsstrategien im Planungs- und Bauprozess

CIRCONOMY® Hub »Stoffkreisläufe im Bausektor«

Fraunhofer-Zentrum für Internationales Management und Wissensökonomie IMW

Sozioökonomische Forschung



Zirkuläre Wertschöpfungsketten

Circular Economy Strategies

Strategie	Beschreibung
R0 Refuse	Das Produkt überflüssig machen, indem seine Funktion aufgegeben wird oder die gleiche Funktion mit einem radikal neuen Produkt angeboten wird
R1 Rethink	Intensivierung der Produktnutzung (zum Beispiel durch gemeinsame Nutzung von Produkten oder durch das Inverkehrbringen von multifunktionalen Produkten)
R2 Reduce	Effizienzsteigerung bei der Produktherstellung oder -verwendung durch geringeren Verbrauch von natürlichen Ressourcen und Materialien
R3 Re-use	Wiederverwendung eines ausgerichteten Produkts durch einen anderen Verbraucher, das noch in gutem Zustand ist und seine ursprüngliche Funktion erfüllt
R4 Repair	Reparatur und Wartung eines defekten Produkts, damit es mit seiner ursprünglichen Funktion verwendet werden kann
R5 Refurbish	Ein altes Produkt wiederherstellen und auf den neuesten Stand bringen
R6 Remanufacture	Telle eines ausgerollten Produkts in einem neuen Produkt mit der gleichen Funktion verwenden
R7 Repurpose	Telle eines ausgerollten Produkts in einem neuen Produkt mit einer anderen Funktion verwenden

Daumenregel: Höherer Grad der Kreislauf-fähigkeit = weniger natürliche Ressourcen und weniger Umweltbelastung

Vertikale Achse: Ansteigende Zirkularität

Horizontale Achse: Innovation im Kern der Technologie, Innovation im Produktdesign, Innovation im Erlösmodell, institutioneller Wandel

Wissens- und Innovationstransfer

Abbildung 3: Morphologischer Kasten für zirkuläre Geschäftsmodelle¹⁹ (Übersetzung ins Deutsche)

Geschäftsmodell-Dimensionen		Circular Economy Geschäftsmodell-Gestaltungsoptionen							
Vertriebskanäle	Produkte	Reparierte, renovierte, wiederaufbereitete oder recycelte Produkte	Wiederverwendbare oder recycelte Produkte	Produkte basierend auf recycelten Abfällen	Langlebige Produkte	Gebrauchte Komponenten oder Produktionsmaterialien			
	Dienstleistungen	Erleichternde Zusammenarbeit	Zurücknahme-Management	Kundenbildung	Abfallhandhabung, Verarbeitung	Produkt-/dienstleistungsbasierte Funktionen	Instandhaltung, Reparatur, Kontrolle	Produkt-/dienstleistungsbasierte Ergebnisse	Upgr.
Werbewerbung	Zielgruppe	Qualitätswahlende Kunden	Preisbewusste Kunden	„Grüne“ Kunden	Geschäftskunden	B2B Händler			
	Wertbereitstellungsprozesse	Lieferanten und Kunden zusammenbringen	Zugang zu Produktfunktionalität bereitstellen	Bereitstellen von (produktbasierten) Dienstleistungen und Ergebnissen	Bereitstellen von gebrauchten Produkten, Komponenten, Materialien oder Abfällen	Zurückgenutzte Komponenten oder Abfälle			
Wertschöpfungsprozesse	Partner & Stakeholder	Lieferanten	Hersteller	Händler	Dienstleistungsanbieter	Öffentliche Institutionen	Sammelkommissionen		
	Wertschöpfungsprozesse	Instandhalten oder reparieren von Produkten, Komponenten	Renovieren oder wiederaufbereiten von Produkten, Komponenten	Recycling von Produkten, Komponenten, Materialien oder Abfällen	Upgrading oder Upcycling von Produkten, Komponenten, Materialien oder Abfällen	Weiterverkauf von Produkten, Komponenten, Materialien oder Abfällen	Zurücknehmen oder Zurückholen von Produkten, Komponenten, Materialien oder Abfällen	Zurückgewinnung von Grundstoffen	Gebrauchte Komponenten oder Abfallverwertung
Wertschöpfung	Erlöse	Zusätzliche Produkt Erlöse		Zahlung je Dienstleistungseinheit		Zahlung für Funktionen oder Ergebnisse			
	Kosten	Personal	Reparatur, Instandhaltung, Kontrolle	Abfallbehandlung, Verarbeitung	Herstellung	Ressourceneinsatz	Iz.		

Circular Business Model Canvas

CIRCONOMY® Hub »Stoffkreisläufe im Bausektor«

Hintergrund

Leistungen für CIRCONOMY® Hub Mitglieder:

- Gemeinsam unternehmensübergreifende **Wertschöpfungszyklen** für eine nachhaltige Bauwirtschaft entwickeln
- Wir gewähren den Zugang zu Fraunhofer Technologien und Plattformen für eine **gemeinsame Produktentwicklung** mit Prototypen-Labs und Anlagen im Technikums-Maßstab
- Bei der Entwicklung **neuer Technologien und Methoden** suchen wir den Dialog und handeln im Auftrag unserer Mitglieder
- Wir öffnen unseren Mitgliedern **Zugang** zu neuen Partnerunternehmen, Märkten und Kund:innen
- Wir initiieren und ebnen Wege zu **gemeinsamen Forschungsprojekten**

Das leistet der CIRCONOMY® Hub für die Baubranche:

- Unser CIRCONOMY® Hub **schließt Stoffkreisläufe** innerhalb der **Baubranche** und im Zusammenwirken mit **anderen Industrien**
- ... bringt Forschung und Wirtschaft in einer starken, **interdisziplinären Gemeinschaft** zusammen
- ... ermöglicht einen engen, fachlich und technisch fundierten Austausch mit **politischen Entscheidungsträger:innen**
- ... stärkt die Möglichkeiten zur **Kooperation** und schafft damit u.a. die Grundlage für **Cross-Innovationen**

CIRCONOMY® Hub »Stoffkreisläufe im Bausektor«

Aufbau & Gestaltung



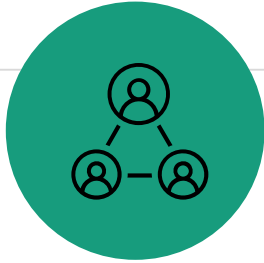


Nachhaltige Produktion, nachhaltiger Konsum und zirkuläres Wirtschaften benötigen systemische und technologische Lösungen, die in Innovationsnetzwerken entstehen.«

Fraunhofer Konsortium
<https://circonomy.fraunhofer.de/>

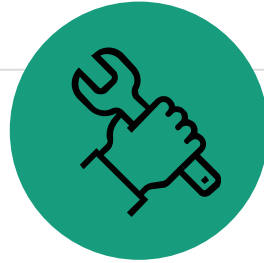
CIRCONOMY® Hub »Stoffkreisläufe im Bausektor«

Herausforderungen und nächste Schritte



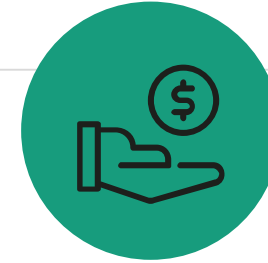
Netzwerk aufbauen und stärken

- Branchenübergreifenden Sprachraum und Inhalte präsentieren
- Publikationen zur Vermittlung unserer Mission
- Verstärkte Öffentlichkeitsarbeit



Anwendungsorientierte Umsetzung

- Erstes Forschungsprojekt soll entstehen in Kooperation Wirtschaft & Wissenschaft
- Weitere Netzwerkveranstaltungen und Austausch mit Mitgliedern, um Bedarfe zu ermitteln



Identifikation geeigneter Förderung zum Aufbau des Netzwerks

- Definition des Modells
 - Verein mit Mitgliedsbeiträgen
 - Cluster / Hub durch Stiftung(en) oder Personen finanziert



CIRCONOMY® Hub »Stoffkreisläufe im Bausektor«

Wir freuen uns auf weitere
Vernetzung!

Kontakt

Rafael Gramm
Gruppenleiter
Gruppe Transformation Bau
Projekt- und Geschäftsfeldentwicklung
Tel. +49 711 970-3397
rafael.gramm@ibp.fraunhofer.de

Lisa Röbler
Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Gruppe Transformation Bau
Projekt- und Geschäftsfeldentwicklung
Tel. +49 711 970-3398
lisa.roessler@ibp.fraunhofer.de

Kontakt

Dr. Daniel Strecker
Gruppenleiter
Gruppe Geschäftsmodelle:
Engineering und Innovation
Tel. +49 341 231039-223
daniel.strecker@imw.fraunhofer.de

Josephine Schöffel
Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Gruppe Geschäftsmodelle:
Engineering und Innovation
Tel. +49 341 231039-116
josephine.schoeffel@imw.fraunhofer.de