

Kreislaufwirtschaft als industrielle Chance

Kostensenkungen, Liefersicherheit, Innovationen, Umweltschutz



Steigerung der Materialproduktivität erhöht Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen (52.000+ untersuchte Unternehmen, CIS Data)



Umweltinnovationen führen im Durchschnitt zu +9% mehr Beschäftigung, +12% Umsatz und +12% Marktanteil (60.000+ untersuchte Unternehmen)




Ressourceneffizienz als Kernstrategie: zusätzliche 33% CO₂ Reduktion in 5 Jahren, mit kumulativen Effekten und Co-Benefits

Quellen:
Flachenecker & Kornejew, 2019
Flachenecker, Kornejew, Janiri 2022
McKinsey & Copmany (Mark Hammer, Ken Somers) 2021
Ekins & Zengheis 2021

Stahl – Transformation einer Branche

- High-tech und Grundlage für Bauen, Mobilität, Energie, \$491Mrd int Handelsvolumen (2020)
- Klimabelastend und CO₂-intensiv: 1 t Stahl führt zu 1.9 t CO₂ Emissionen => geschätzt 7-9% der CO₂ Emissionen
- Ressourcen: Stahlindustrie nutzt 2 Mrd t Eisenerz, 1 Mrd t Kohle und 575 M t Stahlschrott für 1 Mrd t neuen Stahl
- **Route 1:** Integrierte Stahlherstellung via Hochofenkonverter (BOF) = 70% der Weltproduktion
- **Route 2:** Lichtbogenofen (EAF) läuft auf Basis von Sekundärstahl und Elektrizität = spart bis zu 90% Energie und CO₂ Emissionen

Systeminnovation: Schiffsrecycling für Sekundärstahl

- Erschreckende Praxis des ‘beaching’
 - Veraltete Flotte: ca 40% aller Schiffe erreicht Ende der Lebensdauer 2030, andere wenige Jahre später (UNCTAD)
 - Hongkong Abkommen zu Gesundheit und Sicherheit beim Schiffsrecycling von 2009, tritt 2025 in Kraft
 - Marge bei der Gewinnung von Sekundärstahl und Kosten einer umweltgerechten Entsorgung von Gefahrstoffen
 - Rolle von EU, Versicherungen, ‘ports of convenience’, ‘cash buyer’
- 
- Innovative Verfahren (Leviathan GmbH) in D getestet; Indien u.a. ähnliche Ambitionen

Maritime Kreislaufwirtschaft – ein neues zirkuläres Wertschöpfungsnetz mit Schiffsdemontage und grünem Stahl für E-Mobilität, Rohstoffrückgewinnung aus Offshore Anlagen Erneuerbarer Energien – Chance für Hafenstädte

Kreislaufwirtschaft: Perspektive für Industrie, Infrastrukturentwicklung und Landwirtschaft, nachhaltiger Konsum als Treiber

