

Industrielle Energietechnologien und Systeme

IEA IETS Task 21

Dekarbonisierung industrieller Systeme in einer Kreislaufwirtschaft

Synopsis Energie- und CO₂-Einsparungen durch Zirkularität des Kohlenstoffs, und die Ressourcen- und Energieeffizienz durch Industrielle Symbiose sind zwei Lösungsansätze zur Dekarbonisierung der Industrie. Im Subtask „Circular Carbon“ werden die technische Integration von CCU in industrielle Systeme und deren Beurteilung in der LCA betrachtet. Im Subtask „Industrial Symbiosis“ wird hinterfragt, wie Industrielle Symbiose initiiert werden kann und welche Business Models sich für ihre Realisierung eignen.

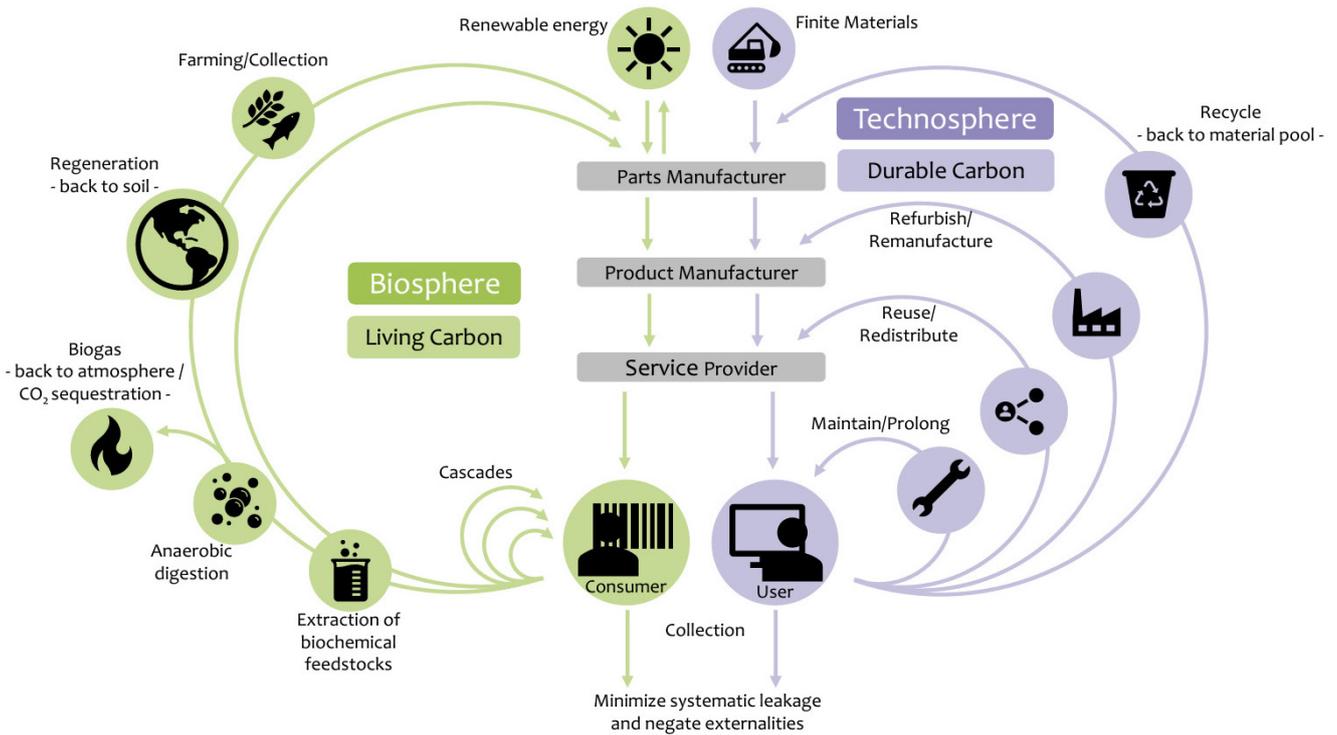
Beschreibung

Energie- und CO₂-Einsparungen durch Kreislaufwirtschaft, insbesondere direkt durch Zirkularität im Bereich des Kohlenstoff, und die Ressourcen- und Energieeffizienz durch Industrielle Symbiose sind zwei wesentliche Lösungsansätze zur Dekarbonisierung der Industrie. Auf Ebene des IEA TCP „Industrial Energy Technologies and Systems“ wurde deshalb auf Bestreben des Klima- und Energiefonds der Task 21 etabliert.

Zentrale österreichische Aufgaben in der zweiten Periode, die zwei Subtasks (#2 Circular Carbon und #3 Industrial Symbiosis) umfasst, sind die Leitung des gesamten Task 21, die Leitung des Subtasks Circular Carbon sowie die inhaltlichen Beiträge zu beiden Subtasks. Der Subtask Circular Carbon beschäftigt sich damit, wie CCU, d. h. die Abscheidung und anschließende Nutzung von CO₂, in der Lebenszyklusanalyse abgebildet werden kann und wie Carbon Capture Technologien in unterschiedlichen Industrien effektiv und effizient etabliert werden können. In Österreich wird eine Umfrage zur Wahrnehmung von CCU durch Industriebetriebe durchgeführt.

„Der Begriff Dekarbonisierung meint eigentlich, dass kein CO₂ in die Atmosphäre entlassen wird. ‚Karbon‘ bleibt aber ein zentrales Thema: Es gibt Industrien, welche kohlenstoffbasierte Produkte herstellen, und andere, bei denen trotz Erneuerbarer Energien rein technologisch weiterhin Kohlenstoff als Reststoff anfallen wird. Auf internationaler Ebene diskutieren wir die Methoden, inwieweit CCU als klimaneutral gelten kann. Ebenso diskutieren wir die durch Industrielle Symbiose ermöglichte Verbindung von unvermeidbaren Kohlenstoffquellen und der Kohlenstoffnutzung.“
Simon Moser, Energieinstitut an der JKU Linz

Der Subtask Industrielle Symbiose grenzt den Begriff wissenschaftlich-theoretisch ab, um für die Etablierung Best Practice Beispiele zu identifizieren und passende Business-Modelle für Industrielle Symbiose abzuleiten. Hierfür werden österreichische Beispiele analysiert und mit den Ergebnissen anderer beteiligter Länder verglichen.



Quelle: Energieinstitut an der JKU Linz 2022, basierend auf McDonough Innovation 2016 and Ellen MacArthur Foundation 2019

Eine umfassende nationale Kommunikations- und Dis-seminationsstrategie stellt die Einbindung der Stakeholder und den bidirektionalen Erkenntnistransport sicher. Dazu werden mindestens zwei nationale Stakeholder-Workshops durchgeführt und der Taskworkshop 2024 in Österreich abgehalten.

Ziele bzw. erwartete Ergebnisse sind die international breite Diskussion der Handhabung von aufgefangenem Kohlenstoff sowie der Industriellen Symbiose in der Theorie/Modellierung, aber aus dieser abgeleitet auch in der praktischen, politisch-rechtlichen Materie.

www.nachhaltigwirtschaften.at/iea

TEILNEHMENDE STAATEN	Österreich (Leitung), Schweden, Dänemark, Portugal. Die Beteiligung seitens Deutschland, Norwegen, Niederlande etc. wird erwartet.
STATUS	Nationale Beteiligung: Start 01.11.2022 / Ende 31.12.2024
KONTAKT	Simon Moser Energieinstitut an der JKU Linz Altenberger Straße 69, 4040 Linz E-Mail: moser@energieinstitut-linz.at
LINKS	nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/iets/iea-iets-task-21.php