

IEA IETS Task 21

IEA IETS Task 21: Dekarbonisierung industrieller Systeme in einer Kreislaufwirtschaft

Programm / Ausschreibung	IEA, IEA Ausschreibung 2022 - KLIEN	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.11.2022	Projektende	31.12.2024
Zeitraum	2022 - 2024	Projektlaufzeit	26 Monate
Keywords	Circular Carbon; LCA; Carbon Capture; Industrial Symbiosis		

Projektbeschreibung

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, operativ ausgeführt durch das Energieinstitut an der JKU Linz, der Task 21 zuerst im Rahmen einer Definitionsphase etabliert und sodann in einer ersten Periode geleitet.

Zentrale österreichische Aufgaben in der nun ausgeschriebenen zweiten Periode, die zwei Subtasks (#2 Circular Carbon und #3 Industrial Symbiosis) umfasst, sind die Leitung des gesamten Task 21, die Leitung des Subtask Circular Carbon sowie die inhaltlichen Beiträge zu beiden Subtasks; hinzu kommen die Disseminations- und Kommunikationserfordernisse österreichischer Erkenntnisse nach außen sowie internationaler Kenntnisse nach Österreich.

Die Subtasks beschäftigen sich damit, wie (2A) CCU in der LCA- und Energiesystemmodellierung abgebildet werden kann, (2B) wie Carbon Capture Technologien in unterschiedlichen Industrien effektiv & effizient etabliert werden können, (3A) Industrielle Symbiose wissenschaftlich-theoretisch abzugrenzen ist, (3A) welche Best Practice Beispiele es für Industrielle Symbiose gibt, (3C) welche Business Modelle für Industrielle Symbiose bestehen oder vorgeschlagen werden, sowie (2C/3D) welche Interaktionen mit den Themen anderer IEA-TCPs oder IETS-Tasks bestehen. Begleitet werden die internationalen Arbeiten durch eine umfassende nationale Kommunikations- und Disseminationsstrategie, welche die Einbindung der Stakeholder und den bidirektionalen Erkenntnistransport sicherstellt.

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 praktischen, politisch-rechtlichen Materie.

Abstract

Energy and CO₂ savings through circular economy, especially directly through circularity in the area of carbon, and resource and energy efficiency through industrial symbiosis are two main approaches to decarbonizing industry. At the level of the IEA TCP "Industrial Energy Technologies and Systems", Task 21 was first established as part of a definition phase and then managed in a first period at the request of the Climate and Energy Fund, operationally carried out by the Energy Institute at

the JKU Linz. Central Austrian tasks in the second period, that has now been announced, include two subtasks (#2 Circular Carbon and #3 Industrial Symbiosis), the management of the entire Task 21, the management of the subtask Circular Carbon and the content-related contributions to both subtasks; in addition, the requirements for dissemination and communication will be fulfilled.

The subtasks deal with (2A) how CCU can be integrated in LCA and energy system modelling, (2B) how carbon capture technologies can be established effectively and efficiently in different industries, (3A) industrial symbiosis is to be delimited scientifically and theoretically, (3A) which best practice examples exist for industrial symbiosis, (3C) which business models for industrial symbiosis exist or are proposed, and (2C/3D) which interactions exist with the topics of other IEA TCPs or IETS tasks.

The international work is accompanied by a comprehensive national communication and dissemination strategy, which ensures the involvement of stakeholders and the bidirectional transfer of knowledge.

The goals and expected results are the international broad discussion of the handling of captured carbon and industrial symbiosis in theory/modeling, but also, derived from this in practical, political and legal matters.

Projektkoordinator

- Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz

Projektpartner

- AEE - Institut für Nachhaltige Technologien (kurz: AEE INTEC)
- AIT Austrian Institute of Technology GmbH
- Montanuniversität Leoben Lehrstuhl für Verfahrenstechnik des industriellen Umweltschutzes