

EISER

Energy Integration and Symbiosis for Enhanced Resilience

Programm / Ausschreibung	Energieforschung (e!MISSION), Europäische und internationale Kooperationen, EFO int (2023)	Status	laufend
Projektstart	01.01.2025	Projektende	31.12.2027
Zeitraum	2025 - 2027	Projektaufzeit	36 Monate
Keywords	Industrial decarbonization, industrial symbiosis, energy system integration		

Projektbeschreibung

EISER zielt darauf ab, "weiche" Werkzeuge und Methoden sowie "harte" industrielle Prozesse zu entwickeln, die den Übergang zu einer nachhaltigen Gesellschaft beschleunigen, indem sie die Prozessintegration verbessern, industrielle Symbiosen und die Zusammenarbeit mit anderen Sektoren ermöglichen, um die Energie- und Ressourceneffizienz zu verbessern.

EISER wird von einer industriellen Perspektive ausgehen und langfristige Lösungen finden, die sowohl für die industriellen Partner als auch für ihr Umfeld einen Mehrwert schaffen und dazu beitragen, die Ziele der nachhaltigen Entwicklung und der Energiewende zu erreichen. Das Projekt wird Parallelen in mehreren Ländern erkennen und auf konkreten und hochinnovativen Praxisbeispielen in der Zellstoff- und Papierindustrie basieren, wie Prozessintegration und Maßnahmen zur Branchenintegration initiiert und umgesetzt werden können.

EISER hat drei Bereiche, die alle auf die industrielle Symbiose ausgerichtet sind: 1) Symbiotisches/zirkuläres Prozessdesign - weg von der linearen Ressourcenplanung bei der Planung neuer Anlagen und Prozesse, hin zu einem kontextbewussten Designprozess, der die Integration mit benachbarten industriellen Prozessen und lokalen Ressourcen ermöglicht. 2) Energie/Wasser-Nexus - Verbesserung der Strategien für den Prozesswasserverbrauch, Verringerung und Wiederverwendung von Wasser und Verbesserung der Wärmerückgewinnung und Energieeffizienz bei der Versorgung und Abwasserbehandlung. 3) Effiziente Trocknung - Verbesserung der Energieeffizienz durch den Einsatz von Wärmepumpen sowie andere Verbesserungen im Trocknungsprozess, seiner Energieversorgung und durch andere Mittel der Wärmerückgewinnung (als Wärmepumpen).

Das Projekt verbindet die übergeordnete europäische Transformationsagenda und die zunehmende Konzentration auf die Nutzung der größten heute ungenutzten Energiequelle, der Abwärme, mit der praktischen Perspektive der Wertschöpfung und dem Treffen strategischer Entscheidungen im Zusammenhang mit der effizienten Energienutzung in industriellen Prozessen.

Abstract

EISER aims to develop 'soft' tools and methods and 'hard' industrial processes, accelerating the transition towards a sustainable society by improving process integration, enabling industrial symbiosis and cooperation with other sectors, to improve energy and resource efficiency.

EISER will start from an industrial perspective and find long-term solutions that create value for both industrial partners and their contexts and help achieve sustainable development goals and energy transition. The project will recognize parallels in several countries and be based on concrete and highly innovative practical examples within pulp and paper industry, on how process integration and industry integration measures can be initiated and implemented.

EISER has three scopes, all with an industrial symbiosis mindset: 1) Symbiotic/Circular Process Design -to advance from linear resource set up when designing new plants and processes, towards a context aware design process enabling integration with nearby industrial processes and local resources. 2) Energy/Water Nexus -to improve strategies for process water consumption, to reduce and reuse water and to improve heat recovery and energy efficiency in supply and wastewater treatment. 3) Efficient drying -to improve energy efficiency by use of heat pumps as well as other improvements within the drying process, its energy supply and by other means of heat recovery (than heat pumps).

The project connects the larger European transformative agenda and the growing focus on making use of the largest untapped energy source found today, waste heat, with the practical perspective of creating value and making strategic decisions connected to efficient energy use in industrial processes.

Projektkoordinator

- Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz

Projektpartner

- Mondi AG
- Kompetenzzentrum Holz GmbH