

INDUFLEX – Enabling industrial flexibility through a modular DSM-Toolbox

Die zunehmende Integration volatiler erneuerbarer Energien stellt das Energiesystem vor Herausforderungen hinsichtlich Netzstabilität und Versorgungssicherheit. Vor diesem Hintergrund gewinnt Demand Side Management (DSM) in industriellen Anwendungen an Bedeutung, da dadurch Flexibilitätpotenziale zur Systemstabilisierung erschlossen werden können. Das Forschungsprojekt INDUFLEX adressiert diese Herausforderung durch die Entwicklung einer modularen und skalierbaren Toolbox zur Identifikation und Umsetzung industrieller Flexibilitätpotenziale. ENEXSA trägt hierzu durch die Entwicklung thermodynamischer Modelle, die Erstellung von Surrogatmodellen für Optimierungsverfahren sowie die Bereitstellung der Softwareinfrastruktur zum Betrieb der INDUFLEX-Toolbox in Industriebetrieben bei.

Die INDUFLEX-Toolbox unterstützt Industrieunternehmen dabei, ihre Energieverbräuche intelligent an Strompreissignale und Netzanforderungen anzupassen. Auf Basis von Prognose-, Optimierungs- und Simulationsmodulen können gezielt energieintensive Prozesse anhand von Marktsignalen verschoben oder angepasst werden – mit positiven Effekten für die Wirtschaftlichkeit, Energieeffizienz und CO₂-Bilanz. Der Demonstrationsbetrieb erfolgt bei der Zellstoff Pöls AG, einem komplexen Produktionsstandort der energieintensiven Papier- und Zellstoffindustrie. Neben der praktischen Umsetzung generiert das Projekt auch wissenschaftlich relevante Erkenntnisse und leistet einen Beitrag zur digitalen Transformation in der Industrie. Schwerpunkte des vom Lehrstuhl für Energieverbundtechnik (EVT) koordinierten und wissenschaftlich begleiteten Projekts INDUFLEX liegen in der Modellierung und Analyse industrieller Energiesysteme, der zeitlich hochaufgelösten Prognose und Abbildung von Energieverbräuchen sowie der Bewertung von Flexibilitätpotenzialen. Darüber hinaus entwickelt das EVT Methoden zur Optimierung industrieller Prozesse im Kontext von DSM und unterstützt die Integration dieser Methoden in die INDUFLEX-Toolbox.

Fördergeber/Finanziers	Klimafonds, FTI Initiative für die Transformation der Industrie
Webpage des Projekts (URL)	https://www.evt-unileoben.at/de/induflex
Laufzeit des Projekts/Kooperation/Aktivität (Start, Dauer)	01.05.2025 – 30.04.2028
Nennung weiterer beteiligter Partner	Lehrstuhl für Energieverbundtechnik, ENEXSA, AEE Intec, heinzelpöls, AIT Projekt INDUFLEX ist Teil des Innovationsverbundes NEFI (New Energy for Industry), welcher sich durch Technologieentwicklung gemeinsam mit der österreichischen Industrie der Energiewende stellt.

Kontakt der am Stand vertretenen Personen (NAME, Mailadresse, Organisation)	<i>Person 1</i> Andreas Gruber, Montanuniversität, Lehrstuhl für Energieverbundtechnik	<i>Person 2</i> TBD	<i>Person 3</i>
---	--	------------------------	-----------------

Logos der Partner:

