

ENERGIA

ENERGIA

Programm / Ausschreibung	KS 24/26, Menschen in FTI 2025, Talente regional 2025	Status	laufend
Projektstart	01.06.2026	Projektende	31.07.2028
Zeitraum	2026 - 2028	Projektlaufzeit	26 Monate
Barwert der Projektförderung	€ 129.972		
Keywords	Energie, Rohstoffwende, Bildung, Peer-Learning		

Projektbeschreibung

Die Energie- und Ressourcenwende zählt zu den zentralen gesellschaftlichen Transformationsprozessen der kommenden Jahrzehnte. Besonders betroffen sind jene Regionen, in denen Industrie, Energieinfrastruktur, Technologieentwicklung und Bildungslandschaft eng verflochten sind. Dies gilt besonders für Kärnten und die Steiermark, die sich durch die Inbetriebnahme der Koralmbahn zu einer wirtschaftlich, technologisch und bildungspolitisch bedeutenden Achse zusammenschließen. In dieser Bildungs- und Innovationsregion „Area Süd“ können Schüler*innen, Lehrpersonen, Schulen, Universitäten und Unternehmen grenzüberschreitend voneinander profitieren. Gleichzeitig entsteht die Chance, komplexe Zukunftsthemen wie Kreislaufwirtschaft und erneuerbare Energiesysteme gemeinsam zu bearbeiten und nachhaltig in der Bildung zu verankern.

Innerhalb der Schulen zeigt sich jedoch ein deutlicher Bedarf an strukturierten, altersgerechten, didaktisch hochwertigen und curricular anschlussfähigen Materialien zur Ressourcenwende. Erfahrungen aus bisherigen Initiativen der Montanuniversität Leoben sowie Rückmeldungen von Lehrpersonen verdeutlichen, dass ein großes Interesse an Energie-, Nachhaltigkeits- und Technikthemen vorhanden ist, jedoch geeignete Lernwege, praxistaugliche Unterrichtskonzepte und Praxisbeispiele häufig fehlen. Parallel dazu suchen Unternehmen, wie PMS und RAG, verstärkt die Zusammenarbeit mit Schulen, um den Austausch mit jungen Menschen zu vertiefen, diverse Berufsbilder sichtbar zu machen und regionale Zukunftskompetenzen systematisch aufzubauen. Die Koralmbahn schafft hierfür ideale Bedingungen. Schüler:innen können effizient zwischen Schulen, Universitäten und Unternehmensstandorten in Kärnten und der Steiermark reisen, Exkursionen lassen sich bündeln, Lehrkräfte können über Ländergrenzen hinweg kooperieren, und ein gemeinsames Bildungsökosystem wird praktisch umsetzbar.

Vor diesem Hintergrund entwickelt ENERGIA ein wissenschaftlich fundiertes und zugleich praxisnahes Bildungsmodell, das eine zweijährige Lernspirale von der Volksschule über Sekundarstufe I und II bis in den tertiären Bereich etabliert. Diese Lernspirale folgt einem klaren Prozess vom Erleben über das Verstehen bis hin zum Gestalten und wird gemeinsam mit Lehrpersonen sowie Unternehmenspartnern im Co-Design-Prozess entwickelt. Sie integriert experimentelle, forschende und datengestützte Lernformen, vielfältige Rollenmodelle, genderbewusste methodische Zugänge sowie Beispiele aus realen industriellen Prozessen.

ENERGIA verfolgt das Ziel, umfassende Nachhaltigkeitskompetenzen zu vermitteln, darunter systemisches Denken, die Fähigkeit zur Bewertung ökologischer, ökonomischer und sozialer Auswirkungen sowie die Entwicklung lösungsorientierter Handlungsstrategien. Gleichzeitig stärkt das Projekt die didaktischen Kompetenzen der Lehrpersonen, insbesondere im Bereich gendersensibler und diversitätsbewusster MINT-Bildung, wodurch ein inklusiver Zugang zu Zukunftstechnologien unterstützt wird. Die Projektergebnisse umfassen ein umfangreiches modulares Toolkit mit interaktiven Bildungsmaterialien, eine dauerhaft nutzbare digitale Plattform sowie eine vertiefte Vernetzung über Landesgrenzen hinweg. Damit entsteht ein stabiles, langfristig wirksames Bildungsökosystem, das die Energie- und Ressourcenwende in der „Area Süd“ nicht nur thematisiert, sondern aktiv mitgestaltet und nachhaltig begleitet – für eine ökologisch, sozial und wirtschaftlich widerstandsfähige Zukunft.

Abstract

The energy and resource transition is among the most significant societal transformation processes of the coming decades. It particularly affects regions in which industry, energy infrastructure, technological development and the educational landscape are closely intertwined. This applies especially to Carinthia and Styria through the commissioning of the Koralmbahn railway, forming an economically, technologically and educationally significant axis. Within this emerging educational and innovation region, the “Area South,” students, teachers, schools, universities and companies can benefit from cross-regional cooperation. At the same time, the opportunity arises to jointly address complex future topics such as the circular economy and renewable energy systems and to embed them sustainably within education.

Within schools, however, there is a pronounced need for structured, age-appropriate, high-quality and curriculum-aligned teaching materials on the resource transition. Experiences from previous initiatives at Montanuniversität Leoben and feedback from teachers show that, although there is strong interest in topics related to energy, sustainability and technology, suitable learning pathways, practically applicable teaching concepts and real-world examples are often lacking. In parallel, companies such as PMS and RAG are increasingly seeking collaboration with schools to strengthen their engagement with young people, make diverse career paths visible and systematically build regional future competencies. The Koralmbahn creates ideal conditions for this. Students can travel efficiently between schools, universities and company sites in Carinthia and Styria, excursions can be bundled, teachers can cooperate across federal state borders and a shared educational ecosystem becomes practically realisable.

Against this backdrop, ENERGIA develops a scientifically grounded yet practice-oriented educational model that establishes a two-year learning spiral from primary school through lower and upper secondary education into the tertiary sector. This learning spiral follows a clear process—from experiencing to understanding to designing—and is co-developed with teachers and industry partners in a collaborative co-design process. It integrates experimental, inquiry-based and data-driven forms of learning, diverse role models, gender-aware methodological approaches and examples from real industrial processes. ENERGIA aims to convey comprehensive sustainability competencies, including systems thinking, the ability to evaluate ecological, economic and social impacts and the development of solution-oriented strategies for action. At the same time, the project strengthens the didactic competencies of teachers, particularly in gender-sensitive and diversity-aware STEM education, thereby supporting inclusive access to future technologies. The project outcomes include an extensive modular toolkit with interactive educational materials, a permanently accessible digital platform and deepened cross-regional collaboration. This creates a stable, long-term educational ecosystem that not only addresses but actively shapes and accompanies the energy and resource transition in the “Area South”—contributing to an ecologically, socially and economically resilient future.

Projektkoordinator

- Montanuniversität Leoben - Resources Innovation Center (RIC)

Projektpartner

- Montanuniversität Leoben Lehrstuhl für Industrielogistik
- PMS Group GmbH
- RAG Austria AG