

# KERMIT

Knowledge Extraction and Retrieval with Model-Driven Information Technologies

<b>Programm / Ausschreibung</b>	IWI 24/26, IWI 24/26, Basisprogramm Ausschreibung 2024	<b>Status</b>	laufend
<b>Projektstart</b>	01.02.2025	<b>Projektende</b>	31.01.2027
<b>Zeitraum</b>	2025 - 2027	<b>Projektlaufzeit</b>	24 Monate
<b>Projektförderung</b>	€ 394.451		
<b>Keywords</b>			

## Projektbeschreibung

Im Bereich des Maschinenbaus haben kleine und mittlere Unternehmen (KMU) mit dem dringenden Problem des Wissensabflusses zu kämpfen, das durch eine alternde Belegschaft und die zwingende Notwendigkeit betrieblicher Effizienz noch verschärft wird. Dieses Dilemma wird noch verschärft durch die Abhängigkeit von traditionellen, oft manuellen und papiergestützten Methoden für das Management von kritischem Wissen.

KERMIT ist als strategische Maßnahme zur Bewältigung dieser Herausforderungen konzipiert, indem die Möglichkeiten der künstlichen Intelligenz und fortschrittlicher digitaler Technologien genutzt werden.

Im Mittelpunkt der KERMIT-Mission steht die Integration von Large Language Models (LLMs), Retrieval-Augmented Generation (RAG) und hochentwickelten OCR-Technologien (Optical Character Recognition). Diese dreifache technologische Innovation soll die Art und Weise revolutionieren, wie KMU auf ihr internes Wissen zugreifen, es verwalten und nutzen. Das Projekt zielt insbesondere auf die umfangreichen und unzureichend genutzten Datenbestände ab, die in unstrukturierter Form vorliegen - von handschriftlichen Notizen bis hin zu veralteten digitalen Formaten. Durch die Digitalisierung und leichte Zugänglichkeit dieser Informationsfülle will KERMIT dem Wissensabfluss entgegenwirken und die Entscheidungsfindung und Innovation in KMU verbessern. Indem KERMIT die Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit von KMU im Maschinenbau durch die Verbesserung ihrer Effizienz im Wissensmanagement und in den betrieblichen Abläufen erheblich steigert, birgt es ein großes wirtschaftliches Potenzial. Durch die Nutzung fortschrittlicher KI-Technologien zur Erschließung ungenutzter Wissensbestände verspricht KERMIT, neue Wege für Wachstum und Produktivität zu erschließen und KMU für den Erfolg in einer zunehmend digitalen und wissensbasierten Wirtschaft zu positionieren.

Die dem KERMIT-Projekt zugrunde liegende Methodik ist sowohl streng als auch kooperativ und soll sicherstellen, dass die entwickelten Technologien nicht nur auf dem neuesten Stand sind, sondern auch praktisch und benutzerfreundlich. Der Projektansatz umfasst einen iterativen Zyklus von Entwicklung, Erprobung und Verfeinerung, der sich auf reale Anwendungen und das Feedback von KMU stützt. Ein Hauptaugenmerk liegt auf der Entwicklung eines Prototyps, der die nahtlose Integration von LLMs, RAG und OCR veranschaulicht und eine greifbare Lösung darstellt, die KMUs übernehmen können, um ihre Wissensmanagementpraktiken zu verändern. Dieser Prototyp wird als Leuchtturm für das Potenzial von KI zur Steigerung der Effizienz und zum Erhalt von wichtigem Wissen im Industriesektor dienen.

Bei der Durchführung dieses ehrgeizigen Projekts setzt KERMIT auf einen kollaborativen Rahmen, der Experten aus den Bereichen KI, maschinelles Lernen, Datenverarbeitung, Maschinenbau und Technologieeinführung zusammenbringt. Durch die Förderung einer multidisziplinären Partnerschaft gewährleistet das Projekt ein umfassendes Verständnis der anstehenden Herausforderungen und nutzt das vielfältige Fachwissen zur Entwicklung innovativer Lösungen. Die erwarteten Ergebnisse von KERMIT sind vielschichtig und versprechen nicht nur, die mit dem Wissensabfluss verbundenen Risiken zu mindern, sondern auch, KMU zu mehr Innovation, Wettbewerbsfähigkeit und Widerstandsfähigkeit zu verhelfen. Wir stehen an der Schwelle zu einer neuen Ära des industriellen Wissensmanagements und das KERMIT-Projekt symbolisiert einen entscheidenden Schritt nach vorn. Indem es die kritischen Herausforderungen des Wissensabflusses und der betrieblichen Ineffizienz durch technologische Innovation angeht, zielt KERMIT darauf ab, KMU zu stärken und ihren Platz in der Zukunft des Maschinenbaus und darüber hinaus zu sichern.

## **Projektpartner**

- ecoplus.Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH