

KI-gestützte Plattform für effiziente Energie- und Sanierungsberatung

Wirtschaftszweig: Baugewerbe

Anwendungsfall und Projektziel

Deutschland hinkt bei der Erreichung seiner Klimaziele deutlich hinterher, insbesondere bei der energieeffizienten Sanierung von Nichtwohngebäuden, die bei 0,69 % stagniert (im Vergleich zum Ziel von 2 % bis 2030). Dies führt zu steigenden Energiekosten, steigenden Emissionen und verpassten Chancen für eine nachhaltige Zukunft. Ein zentraler Grund für die geringe Sanierungsquote ist der Mangel an qualifizierten Energieberatern im Nichtwohngebäudebereich sowie eine unzureichende Datengrundlage. Aufgrund komplexer Nutzung und Technik sind präzise Bewertungen erforderlich. Bestehende Beratungen sind oft unvollständig oder uneinheitlich, wodurch Vergleiche und Strategien erschwert werden. Dies führt zu Ineffizienzen, längeren Prozessen und behindert die Umsetzung wirksamer Sanierungen.

Vor diesem Hintergrund möchte GRÜNwerk eine durch künstliche Intelligenz (KI) unterstützte Hilfsplattform entwickeln, die die vorhandenen Daten analysieren, Muster aus erfolgreichen Renovierungen lernen und praktische Empfehlungen für die Berater ableiten kann.

Lösungsansatz und Herausforderungen

Gemäß dem Vorschlag und der ersten Diskussionsrunde scheint bereits eine Online-Plattform mit einer Backend-Datenbank früherer Beratungsdaten vorhanden zu sein. Normalerweise ist KI bei ausreichender Datenmenge gut in der Lage, Muster in Daten zu erkennen, selbst wenn es sich um unstrukturierte Daten handelt. Vor diesem Hintergrund kann ein agentenbasiertes KI-System in die bestehende Plattform integriert werden. Ähnlich wie bei jeder agentenbasierten KI müssen wir auch in diesem Fall sorgfältig entscheiden, welches LLM (Large Language Model) als Hauptgehirn des Systems verwendet werden soll. Die Auswahl des geeigneten RAG-Frameworks (Retrieval-Augmented Generation) ist ebenfalls sehr wichtig, da das LLM mit dem entsprechenden Teil der Daten gefüttert werden muss, wenn es um einen bestimmten Bericht gebeten wird. Daher sind einige Versuche und Irrtümer mit Eingriffen durch menschliche Experten erforderlich, um die perfekte Lösung zu finden. Dies muss mit realen Beispieldaten erfolgen, die vom Unternehmen bereitgestellt werden. Glücklicherweise ist dies ein sehr aktiver Forschungsbereich in der KI, und es gibt bereits mehrere Optionen auf dem Markt (sowohl Open Source als auch kommerziell). Mit einigen Feinabstimmungen der bestehenden Lösungen kann dieses System erfolgreich implementiert werden.

Potenziale

Eine erfolgreiche Entwicklung der vorgeschlagenen Plattform hat das Potenzial, über das angestrebte Ziel dieses Anwendungsfalls hinaus Auswirkungen zu haben. Die Plattform kann von Softwareanbietern genutzt werden, die der Qualitätssicherung nach DIN 18599 angehören. Auch Energieberater in privaten Unternehmen, Kommunen und Industriebetrieben können durch diese Plattform die Qualität ihrer Beratungen verbessern. Förderagenturen wie BAFA und KfW können ebenfalls von den Ergebnissen dieser Plattform profitieren. Sie kann auch von großen Immobilienbesitzern genutzt werden, um umfassende Sanierungsstrategien zu entwickeln.

gefördert vom

Projektsteckbrief E-SAN-KI

GRÜNwerk geht davon aus, dass diese Plattform skalierbar ist und auch in regionalen Bauvorschriften Anwendung finden kann. Im wissenschaftlichen Kontext sieht GRÜNwerk einen Beitrag zur Forschung über Energieeffizienzstrategien oder zur empirischen Analyse von Sanierungsmaßnahmen. Kommerziell kann diese Plattform auch als Software-as-a-Service-Lösung (SaaS) angeboten werden. Letztendlich wird die Plattform datengestützte, robuste und umsetzbare Empfehlungen mit hoher Erfolgswahrscheinlichkeit liefern, was wiederum zu einer höheren Umsetzungsrate führen wird. Dieser Kaskadeneffekt wird Deutschland dabei helfen, das Klimaziel für eine nachhaltige Zukunft zu erreichen.

Umsetzendes KMU	Forschungspartner
GRÜNwerk GmbH Bingerstraße 60 55469 Simmern	Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI) Smart Data&Knowledge Services Dept. https://www.dfki.de/web

Weitere Informationen zu KI4KMU-RLP finden sie unter: www.ki4kmu-rlp.de

gefördert vom



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
WIRTSCHAFT, VERKEHR,
LANDWIRTSCHAFT
UND WEINBAU