nista.io

Automated Energy-Efficiency-Platform with data analytics, tailored recommendations and prediction (Hybrid AI)

Programm / Ausschreibung	IWI 24/26, IWI 24/26, Basisprogramm Ausschreibung 2024	**Status**	abgeschlossen
Projektstart	01.01.2024	**Projektende**	31.12.2024
Zeitraum	2024 - 2024	**Projektlaufzeit**	12 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Campfire Solutions GmbH ist ein Wiener Startup und Spin-Off der TU Wien, gegründet 2020. Im Dezember 2021 wurde die erste Investmentrunde erfolgreich abgeschlossen, in der in Summe 1,5 Mio. € an Kapital lukriert wurden.

Unter dem geschützten Markennamen “nista.io” bietet die Campfire Solutions GmbH “Energy-Efficiency as a Service” für Industrieunternehmen an. In einem Abomodell werden Maschinendaten, Energiemessungen sowie MES- und ERP-Daten analysiert und nach Einsparungspotentialen durchsucht. Sobald diese gefunden werden, wird der Kunde alarmiert und bei der Umsetzung der Maßnahmen begleitet. Diese Tätigkeiten finden derzeit manuell statt.

Im Rahmen dieses Projekts möchten wir ein automatisiert Energieeffizienz-System entwickeln, das die Unmenge an existierenden Daten aus Sensoren, IoT-Systemen und anderen Systemen wie MES, ERP, etc. nutzt, um damit ein laufendes Monitoring und proaktive Vorschläge für die Einsparung von Energie zu liefern, sowie Zukunftsvorhersagen zu ermöglichen.

Gleichzeitig würde uns eine solche (Teil-)Automatisierung der Experte:innen- und Kund:innen-Interaktion erlauben, unseren Service auch in bisher nicht rentablen Kundensegmenten (Gewerbekunden, KMUs, Privathaushalte mit Smartmetern) anzubieten. Um das zu schaffen, sind jedoch die folgenden technischen Herausforderungen zu überwinden:

- Automatische semantische Erkennung von Geräten basierend auf ihren Sensordaten

- Identifikation von Areas of Interest in Messdaten

- Laufendes Feedback bis hin zum Monitoring

- Semantische Verknüpfung von mehreren Datenströmen

- Recommender System: Automatischer Vorschlag von früheren Maßnahmen

- Recommender System: Automatische Erzeugung neuer Maßnahmen, Hybrid AI

- Zukunftsvorhersage eines Systems aufgrund historischer Daten

Energieeffizienz ist die einzige Lösung, die geeignet ist, in der notwendigen Geschwindigkeit messbar gegen die explodierenden Energiepreise vorzugehen. In diesem Zusammenhang lässt sich sagen, dass dieser Projektvorschlag eine große Chance darstellt, Österreich als Vorreiter in der Forschung und Entwicklung von nutzerzentrierten, datengesteuerten KI-Lösungen in einem der unbestritten wichtigsten Gebiete der Energietechnik zu positionieren.

Endberichtkurzfassung

Nista hat eine Softwareplattform entwickelt, die Unternehmen dabei unterstützt, steigende und volatile Energiekosten, Fachkräftemangel und wachsende Nachhaltigkeitsanforderungen effektiv zu bewältigen. Diese Herausforderungen sind entscheidend für die Sicherung der industriellen Fertigung in Österreich und Europa.

Die Plattform bietet:

Eine skalierbare Cloud-Architektur zur Verarbeitung großer Datenmengen.
Ein Disaggregationsmodell, das Einsparpotenziale auf Maschinenebene identifiziert.
Ein KPI-Dashboard zur automatisierten Visualisierung und Analyse von Energiekennzahlen.
Erste Anwendungen von Large Language Models zur Ableitung konkreter Maßnahmenvorschläge.

Im Pilotprojekt mit großen Industrieunternehmen im Bereich Stahl- und Zementherstellung wurde die Lösung erfolgreich validiert. Mit dieser Innovation ermöglicht Nista Unternehmen, Energiekosten zu senken, regulatorische Vorgaben zu erfüllen und ihre Wettbewerbsfähigkeit langfristig zu sichern.

Projektpartner

- Campfire Solutions GmbH