

HERAUSFORDERUNG

Vorrausschauende Wartung (Predictive Maintenance, PM) gilt aktuell als der Hauptanwendungsfall Künstlicher Intelligenz (KI) in der Produktion. Aus mehreren Gründen wird das damit verbundene Potential von produzierenden KMU, die in der Programmregion sehr stark vertreten sind, unzureichend ausgeschöpft. Zu einem großen Teil fehlen die Voraussetzungen für eine breite Anwendung von KI in der vorausschauenden Wartung durch KMU. Dazu gehört auch die leichte und unkomplizierte Anwendung durch das Bedienungspersonal vor Ort. Gerade dieses ist etwa, im Unterschied zu Wartungspersonal in Großbetrieben, oftmals nicht speziell geschult, was die Einsatzmöglichkeiten, die Vorteile und etwaiges Gefahrenpotential von KI in der vorausschauenden Wartung betrifft.

ZIELSETZUNG

Das Projektziel ist daher die Schaffung und der Transfer von allgemeinem und übertragbarem Wissen für produzierende KMU über KI-basierte vorausschauende Wartung, das in verschiedensten Sektoren der Produktion und Fertigung anwendbar ist.

PROJEKTDAUER

01.10.2021 - 31.12.2022

PROJEKTBUDGET

589.000 Euro

FÖRDERGEBER

Das Projekt wird im Rahmen von INTERREG Österreich-Tschechische Republik gefördert.

HERANGEHENSWEISE UND GRENZÜBERSCHREITENDER ANSATZ

Dies soll bewerkstelligt werden durch Forschung und Demonstration von KI-Algorithmen für vorausschauende Wartung unter spezieller Berücksichtigung der Kenntnisse und Anforderungen von KMU in der Programmregion, und durch grenzüberschreitende Vernetzung relevanter Forschungspartner in diesem Bereich zur Etablierung langfristiger (Forschungs-)Kooperationen mit dem Ziel der Synthese, des Austausches und der gemeinsamen Weiterentwicklung des Wissensstandes zum Thema KI-basierte vorausschauende Wartung verschleißbehafteter Anlagen bzw. Komponenten für produzierende KMU. Die sorgfältige Zusammenstellung des Konsortiums mit Partnern aus allen sechs Programmregionen, die allesamt in diesem Themengebiet tätig sind, und die ihrerseits auch entsprechende Kontakte außerhalb der Programmregion haben, sorgt einerseits für weiteren Know-how Gewinn zum Themenbereich, der in Form von Wissenstransferveranstaltungen an die Zielgruppen-KMU der Programmregion weitergegeben wird, und andererseits kann damit auch die Wirkungskraft durch das Projekt außerhalb des Programmgebietes erhöht werden.

PROJEKTKONSORTIUM

PredMAIn bündelt alle erforderlichen wissenschaftlichen & technologischen Kompetenzen durch die Partner.

KONTAKT

Software Competence Center Hagenberg GmbH

Pichler Mario
International Cooperations Data Science & Software Science
Telefon: +43 50 343 898
mario.pichler@scch.at

Stockinger Sabine
Project Assistant and Organisational Development
Telefon: +43 50 343 827
sabine.stockinger@scch.at



Scan to see the project website of PredMAIn

SOFTWARE COMPETENCE CENTER HAGENBERG GMBH

Das Software Competence Center Hagenberg - SCCH (www.scch.at) ist ein außeruniversitäres Forschungszentrum das seit über 20 Jahren Exzellenz in der anwendungsorientierten Forschung in den Bereichen Data Science und Software Science aufgebaut hat. Dieser Fokus ermöglicht die optimale Umsetzung von Projekten in den Bereichen Digitalisierung, Industrie 4.0 und Künstliche Intelligenz. Das SCCH versteht sich als Schnittstelle zwischen internationaler Forschung und heimischer Wirtschaft und betreibt mit seinen Forscherinnen und Forschern herausragende Spitzenforschung.



UNIVERSITY OF SOUTH BOHEMIA

Die Südböhmische Universität (USB) in České Budějovice ist eine öffentliche Universität, die eine einzigartige Erfahrung in einem breiten Spektrum von Studienprogrammen bietet. Es bildet fast 9.000 Studenten an 8 verschiedenen Fakultäten in mehr als 220 Programmen aus, darunter Bachelor- und Master-Abschlüsse sowie Promotionsprogramme. Es ist ein erstklassiges Wissenschafts- und Forschungszentrum, das sich auf Bildung und Forschung in den Bereichen Natur, Mensch und Gesundheit spezialisiert hat. Die USB beweist ihren hohen Standard, indem es die strengen Kriterien renommierter internationaler Rankings wie QS oder THE erfüllt. Die Universität bietet Kurse und Programme für lebenslanges Lernen für die breite Öffentlichkeit an.

Der Fachbereich Informatik entstand 2021 durch die Umwandlung des Instituts für Angewandte Informatik, Fakultät für Naturwissenschaften, USB.

Im Bereich der wissenschaftlichen Aktivitäten konzentrieren sich unsere wissenschaftlichen Mitarbeiter auf: Sicherheit, Simulationen, Multimedia, Langzeitarchivierung elektronischer Daten, drahtlose Sensornetzwerke, Systemintegration und andere Bereiche, die mit der Anwendung der Informatik zusammenhängen.



INTEMAC SOLUTIONS, S.R.O.

INTEMAC ist ein modernes Forschungs- und Innovationszentrum. Wir sind spezialisiert auf fortschrittliche Fertigungstechnologien und auf die Digitalisierung der Produktion mit Elementen des Industrie 4.0-Konzepts. Unsere Dienstleistungen basieren auf Spezialisierung und hohem Know-how in der Konstruktion, Steuerung und Diagnose der Maschinenbautechnik. Die professionellen, umfassenden Dienstleistungen des INTEMAC Centers richten sich an: Hersteller von Maschinenbautechnik, Technologieunternehmen und produzierende Unternehmen. www.intemac.cz/en



COMPAS AUTOMATIZACE , SPOL. S.R.O.

Compas automatizace ist ein führendes tschechisches Unternehmen im Bereich der industriellen Automatisierung und MES / MOM-Informationssysteme. Wir bieten unsere eigene Lösung für die Digitalisierung von Produktionsprozessen an, basierend auf der Integration von ERP - MES - Technologieautomatisierung mit Zielen, die der Industrie 4.0-Vision entsprechen, oder Teillösungen in unseren Spezialgebieten:

Industrielle Automatisierung:

- Komplettlösungen für elektrische Ausrüstungen, Steuerungen, Sensoren und Aktoren, von der Analyse über Projektierung, Lieferung, Montage und Inbetriebnahme – mehr unter <https://www.compas.cz/en/>.

Produktionsinformationssysteme:

- MES / MOM COMES® System mit vollem Funktionsumfang gemäß ISA S95 / MESA Standards for Scheduling and Managing Production, Traceability of Production, and Maintenance - mehr unter www.comes.eu.
- Modifikationen an neuen und bestehenden Geräten mit der Implementierung von Robotern führender Welthersteller.



AC2T RESEARCH GMBH

Die AC2T research GmbH (www.ac2t.at) ist einer der weltweit größten privaten und unabhängigen Forschungsdienstleister in der Tribologie. AC2T betreibt seit 2002 anwendungsorientierte Grundlagenforschung in kontinuierlicher Zusammenarbeit mit mehr als 100 nationalen und internationalen Unternehmens- und Wissenschaftspartnern. AC2T verfügt über langjährige industriebezogene Erfahrung in den Bereichen Reibungsoptimierung, Verschleißminimierung und Wartungsverbesserung. Der Hauptstandort befindet sich in Wiener Neustadt, eine Zweigniederlassung befindet sich in Linz.



PROFACTOR GMBH

PROFACTOR ist ein außeruniversitäres Forschungsunternehmen mit Standorten in Steyr und Wien, das seine Forschungskernkompetenzen in vier traditionsreichen Forschungsbereichen gebündelt hat.

Die Technologien werden im Rahmen unserer vier strategischen Anwendungsfelder durch das Business Development (BD) in nachhaltige Lösungen überführt.

Die Einsatzgebiete: Null-Fehler-Fertigung, Resiliente und adaptive cyber-physische Produktionssysteme, Kognitive und physikalische Produktionsunterstützung, Nachhaltige additive Mikro- und Nano-Fertigungsverfahren adressieren Schlüsselfragen der digitalen und nachhaltigen Produktion.

PROFACTOR steht an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft und hat mehr als 1.700 (inter)nationale Forschungsprojekte mit mehr als 400 Partnern aus Wissenschaft und Industrie durchgeführt.

PROFACTOR beschäftigt derzeit rund 75 Mitarbeiter aus verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit ermöglicht intelligente Lösungen für die Fertigungsindustrie der Gegenwart und Zukunft.

PROFACTOR wurde 1995 gegründet und gehört zu 51 Prozent der AIT Austrian Institute of Technology GmbH und zu 49 Prozent der Upper Austrian Research GmbH (UAR).