



Pressemitteilung

OTTO FUCHS: Innovatives Projekt "SeConRob" will Roboter-Workflows in der Fertigung neu erfinden und schafft somit einen ergänzenden Lösungsansatz

Meinerzhagen, 05. April 2024 --- Die Welt der Fertigung steht kurz vor einem Wandel, hierfür wurde das innovative Projekt, "SeConRob" (Self-configuring Multi-Step Robotic Workflows), ins Leben gerufen. Diese von "Horizont Europa" geförderte Initiative, die vom 1. Oktober 2023 bis zum 30. September 2026 laufen soll, verfügt über ein Budget von knapp drei Millionen Euro und ist eine Zusammenarbeit zwischen namhaften Industriepartnern und Forschungseinrichtungen wie die OTTO FUCHS KG (Deutschland), Safe Metal (Frankreich), ACS Solutions (Deutschland), Marposs S.p.A (Italien), PROFACTOR (Österreich), Fraunhofer IZFP (Deutschland) und École Centrale de Lyon Enise (Frankreich). Über diese Zusammenarbeit innerhalb des Projektes berichtete OTTO FUCHS bereits im Oktober letzten Jahres auf seiner Unternehmenswebsite und den sozialen Netzwerken.

Industrieunternehmen sehen sich vor die verschiedensten Herausforderungen gestellt. Bei Fertigungsprozessen kommt es beispielweise häufig zu Situationen, in denen der Erfolg eines nachfolgenden Schritts stark von den Ergebnissen des vorangegangenen Schritts abhängt. Am deutlichsten wird diese Herausforderung in der Qualitätssicherung und bei Nacharbeiten. Bei der Qualitätssicherung, im Falle von OTTO FUCHS, werden bei der Ultraschallprüfung von Luft- und Raumfahrtbauteilen beispielsweise potenzielle Mängel festgestellt, die durch Nacharbeit behoben werden müssen. Die Durchführung dieser Nacharbeit hängt jedoch vollständig von den Ergebnissen der Prüfprozesse ab, einschließlich der Position, der Art und der Größe des Fehlers, die alle den Gesamtprozess erheblich beeinflussen. Die Automatisierung solcher Prozesse war bis dato eine Herausforderung, da sich die automatische Konfiguration komplexer Prozesse als schwierig erwiesen hat.

Das Projekt "SeConRob" setzt genau dort an. Es konzentriert sich auf die Automatisierung und insbesondere auf die automatische Konfiguration von mehrstufigen Prozessketten. Um dies zu erreichen, setzt das Projekt die folgenden Schlüsseltechnologien ein:

1. Parametrische, physikalische Prozessmodelle, die die automatische Planung eines Roboterprozesses ermöglichen und auf der Grundlage von Informationen aus vorangegangenen Prozessschritten konfiguriert werden können.
2. Datenanalysemethoden, teilweise unter Einsatz künstlicher Intelligenz, um zusätzliche Informationen aus den Daten von Mess- und Qualitätssicherungssystemen zu gewinnen, die über einfache Gut/Schlecht-Entscheidungen hinausgehen.
3. Langfristige Rückkopplungsschleifen, einschließlich Reinforcement Learning, für schrittweise Verbesserungen der Prozesskonfiguration, um letztlich die Produktqualität zu verbessern und die Anzahl der Iterationen zu verringern, die für ein fehlerfreies Produkt erforderlich sind.

Das Projekt befasst sich mit zwei spezifischen Anwendungsfällen im Zusammenhang mit der Bearbeitung und Prüfung von metallischen Schmiedeteilen (OTTO FUCHS KG) und Gussteilen (Safe Metal). In diesem Zusammenhang werden zwei Roboterzellen eingerichtet, um die automatische Konfiguration einer gesamten Prozesskette in einer realistischen Umgebung zu demonstrieren. PROFACTOR wird neben der Projektkoordination die Prüfprozesse (ausgenommen Ultraschallprüfung) implementieren, die automatische Prozessplanung für Roboterprozesse übernehmen und das Langzeitfeedback mittels Reinforcement Learning entwickeln.

Das Projekt startete am 1. Oktober 2023 mit einem erfolgreichen Kick-off-Meeting bei PROFACTOR in Steyr am 10. und 11. Oktober, bei dem die Aktivitäten für die ersten sechs Monate festgelegt wurden. Die nächsten Schritte umfassen die Dokumentation von Anwendungsfällen, die Skizzierung von Prozessen und die Identifizierung kritischer Prozessparameter. Die Planung der beiden Roboterzellen und aller notwendigen Hardwarekomponenten steht ebenso an, wie Versuche zur Ermittlung von Prozessparametern für bisher nicht automatisierte Prozesse.

"SeConRob" verspricht einen erheblichen Mehrwert für seine Industriepartner. Die OTTO FUCHS KG und Safe Metal, die als Hersteller sicherheitskritischer Komponenten für die Luft- und Raumfahrt tätig sind, sehen sich mit strengen Anforderungen an Qualitäts- und Nachbearbeitungsprozessen konfrontiert. Skalierbarkeit und Automatisierung in diesen Prozessen sind derzeit aufgrund der begrenzten technischen Möglichkeiten und der Verfügbarkeit von hochqualifiziertem Personal nur schwer zu realisieren. SeConRob zielt darauf ab, diesen Engpass zu beseitigen und bietet eine zukunftsweisende Lösung für beide Unternehmen. Darüber hinaus profitieren Marposs (Inline Process Monitoring) und ACS (Robotic Ultrasonic Testing Systems) von diesem Projekt, indem sie ihre technologischen Anwendungen auf neue Bereiche ausweiten können.

Das "SeConRob"-Projekt zielt darauf ab, die Zukunft der Fertigung neu zu gestalten und die Arbeitsabläufe mit Robotern intelligenter und effizienter zu machen sowie das bestehende Personal ergänzend zu unterstützen. Der OTTO FUCHS KG ist es als innovativer Lösungsanbieter wichtig sich als zuverlässiger Partner stetig weiterzuentwickeln und am Puls der Zeit zu agieren. Bleiben Sie informiert und verfolgen Sie die spannenden Entwicklungen, die dieses innovative Projekt mit sich bringt – unter anderem über die folgende Website:

www.seconrob.eu – News

Pressekontakt

Jessica Utech
Marketing & Öffentlichkeitsarbeit

OTTO FUCHS KG

Derschlagler Straße 26 | 58540 Meinerzhagen
T. +49 2354 73-4561
M. +49 160 8413760
jessica.utech@otto-fuchs.com

Über OTTO FUCHS

Die im Jahre 1910 gegründete OTTO FUCHS Kommanditgesellschaft ist ein führendes, international tätiges Unternehmen der NE-Metallindustrie. Die Geschäftsbeziehungen sind weltweit, wobei unsere Kunden insbesondere Unternehmen der Luft- und Raumfahrt-, Automobil- sowie Bauindustrie, als auch der Industrietechnik sind.

Auf eigener Werkstoffbasis fertigen wir hochwertige Halbzeuge und Endprodukte, insbesondere metallurgisch anspruchsvolle Schmiedeprodukte, Strangpresserzeugnisse und gewalzte Ringe aus Aluminium-, Magnesium-, Kupfer-, Titan- und Nickellegierungen, die unsere Kunden dort einsetzen, wo es auf Sicherheit, Leichtbau, Zuverlässigkeit und Lebensdauer ankommt.

Zur OTTO FUCHS Gruppe gehören Tochterfirmen in Deutschland, Ungarn, Südafrika, USA und China. Dies gewährt eine optimale Nähe zum Kunden bei gleichbleibend hoher Qualität und Liefertreue.