AI-based QA tool

AI-based quality assurance tool for complex multi-stage manufacturing processes

Programm / Ausschreibung	FinVn 22/23, IWI, Basisprogramm Ausschreibung 2022	**Status**	abgeschlossen
Projektstart	01.02.2022	**Projektende**	30.09.2023
Zeitraum	2022 - 2023	**Projektlaufzeit**	20 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Das übergeordnete Ziel dieses Projekts ist die Entwicklung und das Prototyping eines KI-basierten Qualitätsmanagementwerkzeugs zur frühzeitigen Erkennung von qualitätskritischen Abweichungen in einer realen Produktionsumgebung, um Nacharbeit und Ausschuss in komplexen mehrstufigen Fertigungsprozessen von hochvolumig produzierten Komponenten (z. B. Getriebe) auf der Grundlage von Produktionsdaten ohne zusätzliche Sensoren in Kombination mit Informationen von menschlichen Experten zu minimieren. Durch die Integration von menschlichem Wissen wird vorhandenes Expertenwissen genutzt und die sensorischen Fähigkeiten des Menschen werden zur Erkennung von außergewöhnlichen Problemen eingesetzt. Die technische Entwicklung umfasst: a) Konzeptentwicklung für die Systemarchitektur; b) Entwicklung eines Rahmens für die Integration von menschlichem Wissen und Feedback; c) Datenerfassung und -generierung; c) KI-Entwicklung und Vortraining; d) Entwicklung erklärbarer KI-Modelle; e) Konzeptentwicklung für die künftige Integration des KI-Tools für das Qualitätsmanagement in bestehende AUTFACTORY MES-Anwendungen und die Industrialisierung.

Projektpartner

- AutForce Automations-GmbH