

Hochschuleinrichtung: Aachener Zentrum für integrativen Leichtbau (AZL)

Kurzbezeichnung (Synonyme): KMUsense 4.0

Kurzbeschreibung (ggf. Langtitel): Entwicklung eines Anwendungs- und Dienstleistungskonzeptes zur Unterstützung von KMU bei der Produktivitätssteigerung durch erhöhte Produktionsdatenverfügbarkeit und -nutzung im Kontext von Industrie 4.0

Bewilligungszeitraum: 15.05.2017 - 30.04.2020

Beschreibung des EFRE Forschungsvorhabens:

Die intelligente Vernetzung von Maschinen, Produkten und Menschen in modernen Produktionsumgebungen – zusammengefasst unter dem Begriff Industrie 4.0 – birgt enorme Potenziale. Die Einführung in einem realen Produktionsumfeld gestaltet sich hingegen häufig äußerst schwierig. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sind von ungewissem Nutzen bei technologischen Risiken für das operative Tagesgeschäft abgeschreckt. Die flächendeckende und konsistente Erfassung von Produktionsdaten – der Grundpfeiler einer vernetzten Produktion – ist selten wirtschaftlich durchführbar. Auch die eigenständige Datennutzung wird durch komplexe und statische Softwarelösungen erschwert. Im Rahmen des Forschungsvorhabens soll ein integriertes Produkt aus Dienstleistungen, Soft- und Hardware entwickelt werden, das KMU zur Einführung und Bewertung von Industrie 4.0-Technologien befähigt. Ein Dienstleistungskonzept zur detaillierten Analyse des Ist-Zustandes der Produktionsumgebungen von KMU bildet hierzu die Grundlage. Als technologische Basis wird im Rahmen des Projektes ein transportables Sensor-Baukastensystem entwickelt, welches ohne tiefgreifende Eingriffe in die Produktionsumgebung als modulares Upgrade installiert werden kann und ein präzises Bild der Produktion abbildet. Über eine cloudbasierte IT-Plattform werden die Daten sicher verwaltet und zur einfachen Nutzung bereitgestellt. Eine intuitiv bedienbare Software erlaubt den Zugriff und die flexible Nutzung über kombinierbare Berechnungsmodule, sogenannte ‚Apps‘. Im Rahmen des Projektes werden Apps zur einfachen Modellierung von Prozessketten und Identifikation von Optimierungspotenzialen sowie zur leitfadengestützten Auswahl und Bewertung neuer Industrie 4.0 - Technologien (z.B. Sensorik, IT-Systeme) entwickelt. Nicht nur die Berater, welche die KMU bei der Optimierung der Produktion unterstützen, profitieren von der anwenderfreundlichen Hard- und Software. Beides kann den KMU bei Bedarf zur eigenständigen Nutzung überlassen werden. Ein bruchloser Weg von der Ist-Analyse bis zum erfolgreichen, eigenständigen Technologieeinsatz in KMU wird ermöglicht. Das Forschungsvorhaben ist somit ein wesentlicher Enabler für die Einführung und Bewertung von Industrie 4.0 bei KMU.

Dieses Projekt wird durch die Europäische Union und das Land Nordrhein-Westfalen gefördert.