

ASSIST 4.0 – Digitale Assistenzsysteme im Testbetrieb

Wie verändert sich die Arbeitswelt von Produktions- und Servicemitarbeiter in der smarten Fabrik der Zukunft? Welche Technologien kommen zum Einsatz? Eine Antwort liefert das Forschungsprojekt ASSIST 4.0, an dem seit Anfang 2014 führende österreichische Industrie-, Wirtschafts- und Forschungsunternehmen arbeiten.

„In der vernetzten Industrie 4.0 werden intelligente, digitale Assistenzsysteme Einzug in die smarte Fabrik halten“, ist Peter Stelzer überzeugt. Er leitet das Business Center Vision bei KNAPP und ist hauptverantwortlicher Projektleiter von ASSIST 4.0. „Mobile Endgeräten wie Tablets, Datenbrillen oder Smartwatches ermöglichen ortsunabhängige Kommunikation. Mit Hilfe eines zentralen Softwaresystems im Hintergrund bringt ASSIST 4.0 Wissen genau an den Punkt, wo es gebraucht wird, und zwar zum Servicetechniker vor Ort. Das ist eine neue Form des Wissensmanagements zum Suchen, Konsumieren und Bewerten von Informationen auf Basis innovativer Technologien.“

Testanwendungen bei Störfällen und Wartung

Nach 18 Monaten kollaborativer Forschungs- und Entwicklungstätigkeit gibt es ein testfähiges Zwischenergebnis beim Forschungsprojekt ASSIST 4.0: den Demonstrator 1 – erprobt wird dieser bei Intralogistik-Anlagen von KNAPP, anhand der Halbleiterherstellung im Reinraum bei Infineon Technologies Austria und am Beispiel Automobilindustrie in Verbindung mit AVL List. Die Anwendungen fokussieren auf die Bereiche Störfallbehebung, Wartung und Fernwartung. Bei den drei Industriepartnern werden Produktionsmitarbeiter bei der Behebung von Störfällen durch kontext-sensitive Informationen unterstützt. Situationsabhängig werden dabei entweder Tablets oder, sofern beide Hände des Mitarbeiters frei bleiben müssen, Datenbrillen oder Smartwatches zur Informationsvisualisierung eingesetzt. Die Steuerung der Anwendung erfolgt je nach Anforderung multimodal durch Touch, Sprachbefehl und zukünftig in Form von Gestensteuerung.

Bedienerfreundliche Lösungsanleitungen

Im Störfall zählt jede Minute. Statt endlos in Handbüchern nach der Lösung zu suchen oder Dokumentationsserver zu durchforsten, stellt ASSIST 4.0 die richtige Information zur richtigen Zeit in der richtigen Qualität am richtigen Ort zur Verfügung. Die Inhalte werden dabei kompakt und abgestimmt auf das jeweilige mobile Endgerät aufbereitet und in multimedialer Form mit Texten, Bildern oder Videos angeboten. Die Anleitung zur Problemlösung wird Schritt-für-Schritt dargestellt. Ermöglicht wird diese bedienerfreundliche Aufbereitung der Inhalte durch eine innovative Middleware, die Daten von bestehenden Systemen, wie beispielsweise ERP-Systeme, mit mobilen Endgeräten zusammenführt.

Positive Lerneffekte bei Mitarbeitern

Die Interaktion mit dem System unterstützt den Wissensaufbau enorm. Mitarbeiter können während des Einsatzes mit dem Assistenzsystem ihr Wissen und ihre Erfahrungen multimedial dokumentieren. Erstellte Fotos, Videos sowie Text- oder Sprachnotizen werden bei vergleichbaren Einsätzen als Unterstützung angeboten. Mitarbeiter können die Inhalte auch unmittelbar bewerten, wodurch entscheidungsunterstützende Informationen zunehmend treffsicherer angeboten werden. Steht der Servicemitarbeiter trotz der digitalen Assistenz vor einem unlösbaren Problem, kann er über die integrierte Video-Fernwartung einen Experten in die Störfallbehebung oder Wartung miteinbeziehen. So wird die gemeinsame Sicht auf ein Problem ermöglicht und die Lösungsfindung erleichtert.



Assistenzsystem revolutioniert Servicebereich

„ASSIST 4.0 ist ein zukunftsorientiertes Konzept eines Assistenzsystems. Durch die intensive Zusammenarbeit aller Projektpartner ist es gelungen, die Anforderungen an ein solches System umfassend zu analysieren und schließlich daraus ein System zu entwickeln, das das Potenzial hat, den Servicebereich zu revolutionieren. Im Fokus steht dabei immer der Mensch. Wir streben nach einer Technologie, die breite Akzeptanz findet und maximale Unterstützung im Arbeitsumfeld“, so evolaris Projektmanager Peter Brandl.

Vorteile im internationalen Service-Umfeld

Die Gründe, die für einen Einsatz von digitalen Assistenzsystemen in zunehmend komplexer werdenden Produktionsumgebungen sprechen, sind vielfältig. Gerade im internationalen Service-Umfeld gehören sprachliche und kulturelle Unterschiede sowie verschiedene Wissensniveaus zu den Herausforderungen. „Bei den bisherigen Kommunikationswegen per Telefon oder E-Mail gehen oft wichtige Informationen und Feedback verloren. Mit neuen Technologien wie Datenbrillen unterstützen wir die verbale und nonverbale Kommunikation. Wir haben festgestellt, je natürlicher und effizienter Informationen zur Problemlösung zur Verfügung gestellt werden, desto geringer die Time-to-Fix und desto weniger Fehler treten auf“, erklärt Kajetan Bergles, Service Development Manager bei KNAPP und Sprecher des Styrian Service Clusters. Eingespart werden kann auch bei Reisekosten für Servicefachkräfte, da diese via Fernwartung zugeschaltet werden können und nicht mehr rund um den Globus unterwegs sind. Da Mitarbeiter direkt On-the-Job angeleitet werden, sind sie auch schneller einsatzbereit – ein weiteres Schulungsplus.

Über ASSIST 4.0

Durchgeführt wird das Projekt unter der Leitung von KNAPP in Zusammenarbeit mit AVL List, evolaris next level, Infineon Technologies Austria, Paris-Lodron-Universität Salzburg, Research Studios Austria Forschungsgesellschaft, XiTrust Secure Technologies und Nexxacon. Die Projektlaufzeit beläuft sich auf 30 Monate und das Projektvolumen auf rund 3 Millionen Euro, welches über das FFG-Programm Produktion der Zukunft mit 1,8 Millionen Euro gefördert wird. Bis Juni 2016 wird der Demonstrator um weitere Features erweitert.

Für Rückfragen:

Kajetan Bergles
KNAPP AG
Guenter-Knapp-Str. 5-7
8075 Hart bei Graz, Austria
Phone: +43 316 495 2491
Mobile: +43 676 8979 2491
kajetan.bergles@knapp.com

A member of
Styrian Service Cluster
www.styrianservicecluster.com