



Mittelstand 4.0

Kompetenzzentrum
Textil vernetzt

Pilotprojekt

Retrofit eines Nährbeitsplatzes



Herausforderung

Ein Medizintextilproduzent hat einen sehr hohen manuellen Aufwand, um die gefertigten Produkte einzelnen Materialchargen sicher zuzuordnen. Eine ständige Übersicht zum Arbeitsfortschritt fehlt. Daher ist er auf unsere *Textil vernetzt*-Kollegen vom Sächsischen Textilforschungsinstitut (STFI) mit dem Anliegen zugegangen, eine günstige Low-Code-Digitalisierungstechnologie zur Chargenverfolgung in der Konfektion zu finden.



Lösung

Dafür mussten die Kollegen vom STFI in einem ersten Schritt prüfen, inwieweit die Frontkamera eines Tablets unter Nutzung eines Spiegels die QR-Scan-Funktionalität zulässt. Mit entsprechenden Tests unter Variation des Spiegelwinkels konnte die Scan-Funktionalität sichergestellt werden. Im Anschluss mussten die verschiedenen Softwareschnittstellen und Technologien miteinander verbunden und die Ablauflogik des Programms festgelegt werden. Darauf aufbauend wurde eine nutzerfreundliche Anzeige konzipiert.



Umsetzung

Als Low-Code-Programmierungsumgebung kam Node-RED zum Einsatz. Dieses ermöglicht es, Technologien wie QR und NFC eines Tablets über Software-Frameworks (für mobile Endgeräte) einzubinden, enthaltene Informationen logisch zu verknüpfen und grafisch aufzubereiten. Weiterhin wurde ein Spiegel genutzt, um die Front-Kamera des Tablets zum Scannen der Produkte auf dem Nähtisch verwenden zu können. Als klassische Anmeldung agiert das

„Chargen mit Low-Code-Digitalisierungstechnologien nachverfolgen – das zeigen wir am neuen *Textil vernetzt*-Demonstrator am STFI.

KMU können die Lösung einfach, schnell und ohne große Kosten bei sich integrieren und von den Vorteilen profitieren.“

Andreas Böhm
STFI



NFC-System des Tablets. Mittels integrierter Tablet-Kamera ist eine QR-Auslesung möglich. Somit können Auftragsdaten und Komponenten erfasst und miteinander gekoppelt werden. Gespeichert und abgerufen werden die Daten aus einer SQL-Datenbank. Neben den Auftragsdaten werden im Demonstrator auch Betriebszustände der Nähmaschine mithilfe eines Stromsensors erfasst. Dieser wurde am Nähmaschinenmotor installiert und gibt an, ob die Nähmaschine aus oder in Betrieb ist.



Wesentlicher Vorteil für KMU ist es, dass die Lösung kosteneffizient eingesetzt werden kann und gleichzeitig die Transparenz im Produktionsprozess erhöht wird. Die Unternehmen können die Lösung schnell und kostengünstig integrieren und von den Vorteilen profitieren.



Was KMU davon haben

Als Ergebnis aus diesem Projekt ist ein Demonstrator entstanden, welcher aus einer Back-Endanwendung und einer Front-End-Anwendung besteht. Die Back-Endanwendung ist ausführbar auf einem Server oder Desktop-PC und die Front-End-Anwendung auf einem Android-Tablet. Animationen garantieren dem Nutzer eine angenehmere Verarbeitung der Daten. Eine integrierte Sprachsynthese ermöglicht außerdem ein barrierefreies Arbeiten ohne Sichtkontrollen auf das Tablet. So wird der Nutzer z. B. darauf hingewiesen: „Komponente 5 gehört nicht zum aktuellen Produkt, bitte fügen Sie Komponente 1 hinzu.“ Der entstandene Demonstrator ist im Schaufenster „Vertikale Integration und vernetzte Produktionsketten“ am STFI in Chemnitz erlebbar und zudem ausleihbar.

Stichworte

Prozessoptimierung | Retrofitting



Ansprechpartner

Andreas Böhm

E-Mail: boehm@textil-vernetzt.de

Bildnachweis: STFI