



Mittelstand 4.0

Kompetenzzentrum
Textil vernetzt

Pilotprojekt

Smarte Textilien zur Personenidentifizierung und für automatisiertes Fahren



Das Unternehmen

Mit eigens entwickelten Software-Lösungen der Sensordatenfusion sowie auf Künstlicher Intelligenz basierenden

Technologien bietet FusionSystems seinen Kunden Teil- aber auch Komplettlösungen inklusive Hardware an, um große Datenmengen zu erfassen und zu verarbeiten. Das Unternehmen aus Chemnitz in Sachsen nutzt die Daten für verschiedenste Anwendungen, beispielsweise um Navigationssysteme zu betreiben, 3D-Objekte zu modellieren oder auch zur Personenerkennung beziehungsweise um deren Bewegungen zu erfassen.



Herausforderung

Ein ebenfalls vom Unternehmen angebotenes Fahrerloses Transportsystem (FTS) soll zukünftig nicht mehr über ein externes Gerät, wie zum Beispiel ein Tablet gesteuert werden, sondern über die Gesten der Mitarbeiter und am besten ohne zusätzliche Energiequellen des Senders. Außerdem möchte das Unternehmen vermeiden, dass das FTS falschen Personen folgt, wenn mehrere Systeme unterwegs sind und sucht dafür ebenfalls eine Lösung. Stand der Technik sind Funktechnologien, die aktiv-elektronische Elemente am Mitarbeiter voraussetzen, die mit dem System kommunizieren.



Lösung

Der *Textil vernetzt*-Partner Sächsisches Textilforschungsinstitut (STFI) in Chemnitz hat gemeinsam mit FusionSystems ein Konzept erarbeitet, wel-

„Die neue Technologie kann nicht nur die Fehlsteuerung und somit Unfallgefahr während des Betriebs von Fahrerlosen Transportsystemen reduzieren. Die passive Kommunikation zwischen dem Empfänger, also dem Fahrzeug und dem Mitarbeiter, der sendet, ist besonders nachhaltig, da die Arbeitsbekleidung keine eigene Energiequelle benötigt.“

Dipl.-Ing. Axel Pätzold
Vertriebsleiter
FusionSystems GmbH

ches auf der Funktechnologie RFID basiert. Damit identifiziert sich die berechnigte Person am System. Die Kamera erkennt anschließend die Gestik des Mitarbeiters, da dessen Kleidung mit passiven Komponenten funktionalisiert wird.



Umsetzung

Die RFID-Technologie wird von einem weiteren Textil vernetzt-Partner, den DITF, gemeinsam mit einem Experten für Schutzbekleidung, der Firma ALFA-ROTEC umgesetzt. Ein Lesegerät im Fahrzeug liest den RFID-Transponder, den der Mitarbeiter in einem Armband trägt, aus. Ist der Mitarbeiter zur Fahrzeugsteuerung berechnigt, wird er entsprechend freigeschaltet. Auf die Arbeitskleidung dieser Person hat das Team des STFI mit Infrarot-absorbierender Tinte spezielle Marker aufgebracht. Das Kamerasystem der Firma FusionSystems erkennt diese für das bloße Auge unsichtbaren Merkmale. Es wertet die damit übermittelten Daten sowie die Gestik des Mitarbeiters aus, der das FTS so steuern kann.



Wie geht es weiter?

Das Projektergebnis besteht darin, dass es rein technisch möglich ist, FTS passiv und nachhaltig zu steuern. Mit den beschriebenen Ansätzen ist es dem Unternehmen nun möglich, das Konzept final weiterzuentwickeln und es anschließend auch industriell einzusetzen.

Stichworte

Automatisierung | Prozessoptimierung | Smart Textiles



Ansprechpartner

Thomas Pfaff

E-Mail: pfaff@textil-vernetzt.de



Bildnachweis: FusionSystems GmbH