

Zusammenarbeit wird dank Innovation einfacher

Fakultät Elektrotechnik entwickelt AR-Schutzhelm für Einsatz im Stahlwerk



Mai Daoud, die an der Fakultät Elektrotechnik den Masterstudiengang „Elektrische und Elektronische Systeme“ studiert, kommt aus Syrien und hat dort ihr Studium mit einem Bachelor abgeschlossen. Hier testet sie den Augmented-Reality-Schutzhelm.

Die Fakultät Elektrotechnik der Westsächsischen Hochschule Zwickau hat mit dem Stahlproduzenten Salzgitter AG einen Augmented-Reality-Schutzhelm entwickelt. Dieser hilft, Mitarbeiter verschiedener Kulturen einzuarbeiten und Arbeitsprozesse effektiver zu gestalten.

Der Schutzhelm besteht aus einem integrierten Rechner mit eigener Stromversorgung, einer Datenbrilleneinheit sowie Sensoren zur Erfassung der Umgebungsbedingungen, eigener Gesten und der Position im Raum. Alle Komponenten sind durch ein robustes Industriedesign in einen Standard-Schutzhelm integriert.

Durch den Einsatz der Augmented Reality (AR) können, abhängig von den Arbeitsaufgaben in einem Stahlwerk, Informationen eingeblendet werden. So kann beispielweise eine virtuelle Liste der abzuarbeitenden Werkstücke zur Qualitätskontrolle oder Anlagenbestandteile, wie Verbrauchsmaterialien, Walzenzustand und Auslauf der Anlage angezeigt werden. Bei der Datenbrille kann zum Beispiel eine Störung am aktuellen Standort des Mitarbeiters eingeblendet und somit die Fehlerbehebung beschleunigt werden.

Technologie made in Germany

Da die verbale Kommunikation mit Mitarbeitern im Stahlwerk schwer ist, kann durch die Schutzhelmdatenbrille ein Audio- und Video-Mitarbeiterchat bereitgestellt werden. Ebenfalls ist der Einsatz im Zusammenhang mit Remote Support möglich. Dabei verbindet sich der Nutzer vor Ort mit einer Fernwartungszentrale und wird über eine bidirektionale Audio- und Videoverbindung durch die Reparatur, Instandhaltung oder Bedienung geleitet.

Zur Einarbeitung neuer Mitarbeiter können Einarbeitungs- und Trainingsanleitungen dargestellt werden. Diese Informationen können in verschiedenen Sprachen sowie durch bildliche Darstellungen ausgegeben werden. Die virtuelle Technik erleichtert dabei die Integration von Mitarbeitern unterschiedlicher Kulturen.

„Ein virtuell angezeigter Schraubenschlüssel, der die reale Schraube überlagert, ist kulturübergreifend besser verständlich als auf Papier gedruckte Anleitungen“, erklärt Prof. Rigo Herold, der an der Westsächsischen Hochschule

Zwickau für das Projekt verantwortlich ist. Die Besonderheit ist auch, dass die Datenbrilleneinheit komplett in Deutschland entwickelt wurde. Dies sei beim Thema AR-Technologie eher selten. „Meist kommen die Datenbrillen aus Übersee von Google, Microsoft oder Vuzix und die deutsche Innovation ist dabei lediglich die zugehörige App“, sagt Prof. Rigo Herold. Durch Kooperationen mit Schutzhelmerstellern und Elektronikfirmen könne bei diesem Projekt die gesamte Wertschöpfungskette in Deutschland abgebildet werden.

Bei der Entwicklung des AR-Schutzhelms arbeitete der Zwickauer Professor mit dem Unternehmen GESIS – Gesellschaft für Informationssysteme mbH, einer 100-prozentigen Tochter der Salzgitter AG, zusammen. Im vergangenen Jahr wurde innerhalb dieses Projekts ein einfacher Schutzhelm mit Datenbrillenoptik zur Anzeige von Gefahrenmeldungen über ein Smartphone vorgestellt. Basierend auf dieser ersten Lösung wurden in einer Pilotphase die Potentiale zum Einsatz der modernen AR-Technik im Stahlwerk evaluiert und weiterentwickelt. (RH)