

ZEDAS GmbH

AR für die smarte Bahnwerkstatt

Mobile Anwendungen sind in der Instandhaltung nicht mehr wegzudenken, denn sie erleichtern die Instandhaltung von komplexen Anlagen wie Schienenfahrzeugen enorm. Um die Instandhalter besser durch den Instandhaltungsprozess zu leiten, arbeitet die ZEDAS GmbH zusammen mit der BLG RailTec GmbH und der Brandenburgisch-Technischen Universität in einem Forschungsprojekt an der Augmented Reality-Anwendung (AR) für die Datenbrille und das Tablet speziell für die Bahnwerkstatt.

Mit der AR Anwendung ist es möglich, einen Waggon in der Werkstatt und einen Auftrag aus dem Instandhaltungssystem dreidimensional in Bezug zu setzen. Das bedeutet, dass zur Instandhaltungsaufgabe der dazugehörige Arbeitsbereich am Wagen eingeblendet, Hinweispfeile die richtige Position der nächsten zu bearbeitenden Komponente zeigen und im Kontext dazu Zeichnungen, Dokumente, Fotos und Videos eingeblendet werden.

Kommt der Wagen in die Werkstatt, übernimmt das auf künstlicher Intelligenz basierende System der Waggonnummernerkennung die eindeutige Identifizierung. Alle vorliegenden Aufträge, Störungen und Kontrollpunkte sind direkt per AR auf dem Wagen eingeblendet. So weiß der ausführende Instandhalter sofort, zu welchen Komponenten es Aufträge gibt. Bei der Abarbeitung von Instandhaltungsmaßnahmen wird er von Checklisten, Videos und Dokumenten unterstützt.

Safety first

Im Bahnsektor gibt es hohe Sicherheitsstandards. Das digitale Assistenzsystem garantiert durch die geführte Instandhaltung, dass der Werkstattmitarbeiter auf sicherheitsrelevante Komponenten besonders hingewiesen wird. Erst wenn er die Hinweise zu dem Arbeitsgang gelesen hat, werden die nächsten Arbeitsschritte freigeschaltet. Zudem lassen sich die Hinweise einfach und zentral aktualisieren – der Werkstattmitarbeiter ist immer auf dem aktuellen Stand.

Hohe Prozesssicherheit

Hinterlegte Arbeitsgänge geben dem In-

standhalter genau die Reihenfolge und die Positionen vor, in der er die Arbeitsschritte durchführen muss. Die AR Anwendung blendet zusätzlich die Einbauplätze, Messwerte, Grenzwerte oder Schaltpläne, der zu bearbeitenden Komponenten ein. So trägt AR dazu bei, die Zuverlässigkeit von Service- und Wartungsprozessen zu erhöhen und das Fehlerisiko zu reduzieren.

Zeitersparnis bei der Ein- arbeitung von Fachkräften

Fachfremdes Personal, externe Dienstleister, Auszubildende greifen auf den großen Wissenspeicher in der AR-Anwendung zurück. Instandhalter, die beispielsweise auf bestimmte Baureihen spezialisiert sind, können leichter auf andere Modelle umschwenken. Engpässe bei Fachkräften können durch Assistenzsysteme abgemildert werden. Sie können neue oder weniger gut ausgebildete Mitarbeiter oder Subunternehmer, die bestimmte Komponenten noch nicht so gut kennen, unterstützen. Gerade für junge Mitarbeiter ist der Arbeitsplatz mit neuen Technologien attraktiver.

Unmittelbare ECM-konforme Dokumentation

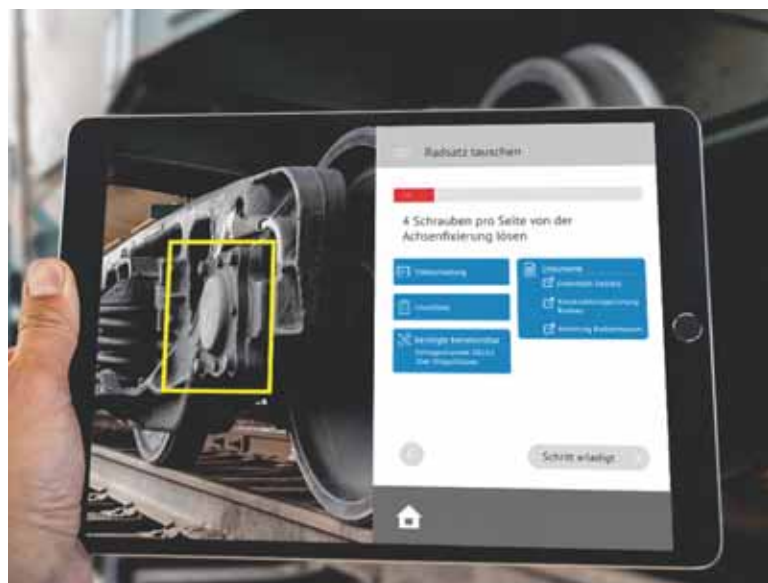
Welche Aufträge wurden abgearbeitet? Welche begonnen? Welche Betriebsmittel wurden

eingesetzt und welche Eigenmaterialien wurden verbraucht. Arbeitsschritte, Messwerte oder ähnliches dokumentiert der Werkstattmitarbeiter einfach per Sprachbefehl oder Tablet parallel während der Instandhaltung. Dokumentation einfach, digital und ECM konform.

Wichtig: das Assistenzsystem ist speziell für Mitarbeiter in der Bahnwerkstatt konzipiert. Eine intuitive, einfache Benutzeroberfläche mit wenigen Buttons und kurzen Anweisungen ist unerlässlich, für die Akzeptanz im Unternehmen.

Fazit

Ziel der zedas® AR Anwendungen ist es, die Qualität der Arbeit und auch die Sicherheit mit Hilfe der AR-Technologie zu verbessern. Mitarbeiter haben den Vorteil, dass sie zum Beispiel dank einer Datenbrille vorgegebene Arbeitsgänge, Checkpunkte, Dokumente usw. direkt vor Augen haben und die Hände für die handwerklichen Arbeiten frei sind. Unerfahrenes Personal kann sich mit Hilfe der genauen Anweisungen und AR-Einblendungen schneller einarbeiten.



AR Anwendung auf dem Tablet zeigt den Bereich, in dem der Arbeitsschritt ausgeführt werden muss.