
Unterstützung der Wartung mit Erweiterter Realität und sozialen Funktionen

Neben dem Einsatz des Editors können kontextbezogene Informationen auch während der Arbeit schnell und intuitiv mithilfe der sozialen Funktionen in das System eingefügt werden. Hierbei können z.B. Hinweise, Fragen, Wartungshistorien oder kontextbezogenes Wissen anhand von 3D-Annotationen einfach per Drag-and-Drop auf der Maschine verortet werden. Zusätzlich hierzu können die Sichten mehrerer Nutzer miteinander verschnitten werden. Sie können die Anweisungen nun gemeinsam, in 3D oder in der Erweiterten Realität erkunden und miteinander kommunizieren, um zusammen Problemlösungen zu erarbeiten.

KONTAKT

Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD

Dr.-Ing. Mario Aehnelt
Abteilung »Visual Assistance Technologies«

Tel: +49 381 4024-100
Fax: +49 381 4024-199

mario.aehnelt@igd-r.fraunhofer.de
<http://igd-r.de/sal>
<http://www.social-augmented-learning.de>
www.igd.fraunhofer.de



Basistechnologie aus dem BMBF-Projekt Social Augmented Learning

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

SOCIAL AUGMENTED REALITY





ERWEITERTE REALITÄT FÜR MONTAGE UND WARTUNG

Werker haben es mit einer Reihe unterschiedlicher Maschinen zu tun. Die Bedienung und Wartung dieser Maschinen wird zunehmend komplizierter. Social Augmented Reality bietet hier eine innovative Lösung. Mithilfe von Augmented Reality erfolgt das lagerichtige Einblenden von digitalen Informationen über einem Kamerabild der Realität auf einem Smartphone, Tablet oder einer Datenbrille. Dadurch wird es unter anderem möglich, in das Innere von Maschinen zu schauen und Montage- und Wartungsanleitungen realitätsbezogen und leicht verständlich zu visualisieren.

Ergänzend hierzu werden durch das System eine Reihe sozialer Funktionalitäten bereitgestellt. Hiermit können Mitarbeiter nicht nur einfach und direkt auf die Wissensbasis des Unternehmens zugreifen, sondern diese auch schnell und intuitiv erweitern.



Flexibel erweiterbare Arbeitsanweisungen

Die dreidimensionalen Arbeitsanweisungen werden entweder manuell erstellt oder automatisiert erzeugt, z.B. aus dem vorhandenen Montagewissen des Assistenzsystems.

Will ein Mitarbeiter eine Anleitung manuell erstellen, geht dies ganz einfach mit einem WYSIWYG-Editor. Auf Basis modularer 3D-Modelle kann er durch Ein- und Ausblenden, farbiges Hervorheben, Animieren von Objekten sowie Einbinden von Texten, Bildern und Videos sehr einfach die einzublendenden Informationen definieren.

Die so erstellten Anleitungen können vielfältig eingesetzt werden:

- Veranschaulichung komplexer Zusammenhänge anhand animierter/dynamischer 3D-Modelle
- Visualisierung unsichtbarer, komplexer und riskanter Prozesse an laufenden Maschinen mit Methoden der Erweiterten Realität
- Unterstützung der Wartung durch Erweiterte Realität an der Maschine
- passgenaues Einblenden von Prüfpunkten und erweiterte Unterstützung der Qualitätskontrolle durch kontextualisierte Informationsvermittlung