

VIRTUAL REALITY IM PRAXISEINSATZ: EAS-ENERGIE-LABOR

Jeannine SCHIEDER¹, Christof SUMEREDER¹, Florian ZEFFERER¹, Matthias PRIMAS², Ali ABDALLAH²

Virtual Reality Technologie im Praxiseinsatz

Die Technologie von VR-Brillen ist so weit fortgeschritten, dass diese Geräte neben dem Einsatz im klassischen Computer-Spielesektor nun vermehrt in der Industrie Anwendung finden. Die potenziellen Einsatzmöglichkeiten eröffnen eine unglaubliche Vielfalt an neuen Anwendungen, vorerst werden diese VR-Brillen im Bereich der Instandhaltung verwendet. In der DIN Norm 31051 [1] wurden die Bereiche der Instandhaltung in Inspektion, Wartung und Instandsetzung festgelegt. Gerade eben für diese Einsatzgebiete wird zunehmend auf berührungslosen Mess- und Inspektionsgeräten gesetzt, die während des laufenden Betriebs und damit ohne Betriebsunterbrechung verwendet werden können. Auch die Wärmebildkamera hat so ihren Siegeszug angetreten, da durch diese Technologie Heißstellen unter normalen Betriebsbedingungen einfach visualisiert und lokalisiert und dadurch ein wesentlicher Beitrag zur Betriebssicherheit geleistet werden kann.

Eine ähnliche Entwicklung ist durch die VR-Brillen zu erwarten. Bereits jetzt testen erste Unternehmen diese Technologie im Industrieinsatz, für Schulungszwecke aber auch im Echtbetrieb. Im Schulungsbereich können gefährliche und kostenintensive Einsätze im Labormaßstab unter realen Bedingungen trainiert werden. Ein weiterer Anwendungsbereich liegt in der Unterstützung von Fachkräften im Vor-Ort-Einsatz durch Experten im Bereich der Fernwartung [2].

Virtual Reality Brille im Echtzeitbetrieb

Als Innovation wird die VR-Technologie in unserem Energy Simulation and Analytics Lab (EAS-Lab) für die Visualisierung von Echtzeitdaten eingesetzt. Das Labor hat an seinen Standorten an der FH Joanneum in Kapfenberg und am Campus02 in Graz mehrere PV-Anlagen, Stromspeicher, Ladesäulen für Elektroautos, Smart-Home-Gebäudeintegration, die einerseits ein lokales Microgrid darstellen und andererseits mit einer VPN-Verbindung als virtuelles Labor miteinander verknüpft sind. Dadurch ist es möglich die gemessenen Echtzeitdaten nicht nur auf einem Bildschirm zu visualisieren, sondern im virtuellen Raum zwischen beiden Standorten sämtliche Mesewerte einzusehen bzw. in die Regelung des Systems mit Hilfe der Controller einzugreifen.

Referenzen

- [1] Grundlagen der Instandhaltung, DIN 31051:2019-06, <https://dx.doi.org/10.31030/3048531>
- [2] Reichel J.; Betriebliche Instandhaltung, Springer 2018, <https://doi.org/10.1007/978-3-662-53135-8>



¹ FH Joanneum – University of Applied Sciences, Institut Energie-, Verkehrs- und Umweltmanagement, Werk-VI-Straße 46, 8605 Kapfenberg, AUSTRIA, 0316/5453-6359, christof.sumereder@fh-joanneum.at, <https://www.fh-joanneum.at/>

² CAMPUS 02 - Fachhochschule der Wirtschaft GmbH, Automatisierungstechnik, Körblergasse 126, 8010 Graz, AUSTRIA, 0316/6002-8165, matthias.primas@campus02.at, <https://www.campus02.at/automatisierungstechnik/>