

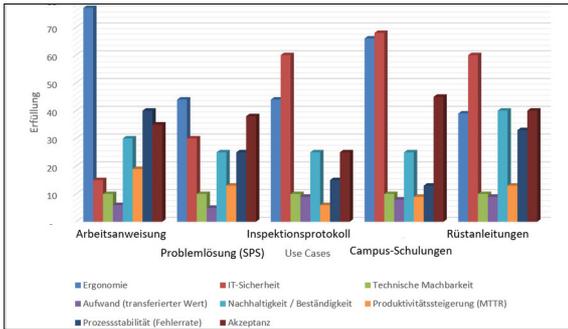


Olga Saporoshzew

Diplomandin	Olga Saporoshzew
Examinator	Prof. Dr. Roman Hänggi
Experte	Dr. Urs Hafen, ABB Turbo Systems AG, Baden, AG
Themengebiet	Produktion
Projektpartner	Geberit Produktions AG, Jona, SG

Mixed Reality für Geberit

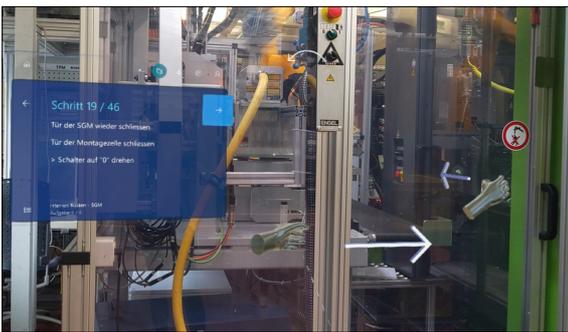
Produktivitätssteigerung mithilfe Systemintegration



Nutzwertanalyse der Use Cases
Eigene Darstellung



Microsoft HoloLens2
Eigene Darstellung



Visualisierung mit "Dynamics 365 Guides"
Eigene Darstellung

Ausgangslage: Die weltweit tätige Geberit Gruppe ist europäischer Marktführer für Sanitärprodukte und kann dank dem technischen Know-How im Bereich der Sanitärtechnik sowie dem Bereich der Badezimmerkeramiken einzigartige Vorzüge bieten.

Seit geraumer Zeit wird der Einsatz von Augmented / Mixed Reality (AR/MR) in der Industrie breit diskutiert, daher besteht für die Geberit Produktions AG grosses Interesse an der Erprobung der AR/MR Technologie entlang ihrer Wertschöpfungskette.

Dazu wurde ein systematischer Prozess zur Bewertung dieser Technologie aufgesetzt. Diese methodische Herangehensweise ist für eine umfangreiche Diskussion und zielführender Bewertung dieser Technologie ein bedeutsamer Mehrwert für Geberit. Diese Bachelorarbeit dient als Basis, um allenfalls weiterführende Aktivitäten und Projekte in diesem Bereich aufzusetzen.

Vorgehen / Technologien: Für eine sorgfältige Bewertung der AR/MR Technologie wurden zunächst die potenziellen Handlungsabläufe in Workshops mit mehreren Abteilungen und den verschiedenen Stakeholdern deklariert. Daraus wurden Use Cases ausgearbeitet und systematisch bewertet. Für den Use Case mit dem grössten Potential, den Rüstprozess, wurde mithilfe wissenschaftlicher Methoden (DoE) ein detailliertes «Drehbuch» sowie eine schrittweise durchzuführende Rüstanleitung ausgearbeitet.

Aufgrund vergangener Studienarbeiten, die bei Geberit im Bereich der Digitalisierung durchgeführt wurden, fiel die Wahl für die Umsetzung eines ersten Prototypenprozesses des AR/MR-Einsatzes auf die «Microsoft HoloLens2».

Um die Technologie bewerten zu können, wurde die Rüstanleitung in zwei Varianten, mit je zwei verschiedenen Tools ausgearbeitet. Die Anwendung der AR/MR Technologie kann mit der aktuell eingesetzten Methodik, einem robusten Tablet, verglichen werden.

Ergebnis: Für den Einsatz der «Microsoft HoloLens2» wurde die von Microsoft entwickelte «Dynamics 365 Guides» Lösung eruiert. Für den derzeitigen Gebrauch der Tablets sind klassische PDF-Slides entstanden.

Weitere Einsatzgebiete der AR/MR Technologie etablierten sich verstärkt durch die Social Distancing Massnahmen, basierend auf der «Corona Pandemie». Hier bietet die «Microsoft HoloLens2», die sich in der ersten Testphase befindet, grosses Potential im Bereich der Digitalisierung.

Im Anschluss der Bachelorarbeit wird bei der Geberit Produktions AG ein statistisches Experiment zur Bewertung der zwei digitalen Medien, basierend auf dem entstandenen «Drehbuch», durchgeführt.