

**Einladung zum Fertigungstechnischen Kolloquium  
vom 16. November 2022, 14:15-17:40 Uhr**

# **„Digitalisierung von Industrieprozessen - Industrie 4.0 in der Umsetzung“**

**Maschinenlabor, Hörsaal ML F39, Sonneggstrasse 3, 8092 Zürich**

*Organisiert von Prof. Dr. A. Kunz*

## **Unternehmerische Zukunft sichern mit AR / MR**

*Kordian Caplazi, Lukas Roder, Rimon Technologies GmbH*

Ein Hindernis von Maschinen-Servicefirmen heute ist etwa die Zunahme der Komplexität der Produktvielfalt. Ein anderes ist die Hinderung der Skalierung von Schulungen durch Präsenzzeiten oder dass Schulungen nicht attraktiv sind für die Arbeiterschaft. Anhand von Beispielen werden wir aufzeigen, wie diese genannten Hindernisse mit Hilfe von Argumented und Mixed Reality gelöst werden können. Wir werden darauf eingehen, wie Servicefirmen ihre Unternehmerische Zukunft sichern können, indem sie u.a. ihre Industrieprozesse digitalisieren und zugleich soziale und wirtschaftliche Verantwortung wahrnehmen können. Denn mehr als frühere Generationen schätzen Millennials einen Arbeitgeber, der ausgezeichnete Schulungs- und Entwicklungsmöglichkeiten bietet. 82% von ihnen würden einen Arbeitsplatz mit veralteter Technologie ablehnen oder kündigen (Penn Schoen Berland).

## **Wie beeinflusst die Digitalisierung die Geberit Produktions AG (GPAG)?**

*Werner Züllig, Geberit AG*

Die GPAG, ein Unternehmen der international tätigen Geberit AG in Jona, produziert im Wesentlichen Rohrleitung-Fittings für die Abwasser- und Trinkwasserversorgung, sowie Betätigungsplatten für das Auslösen von WC-Spülungen. Die Herausforderung besteht darin, die hochwertigen Produkte aus einem umfassenden Produktportfolio in Klein- bis Grossserien in denen vom Markt geforderten Mengen zu produzieren, zu verpacken und zu versenden. Die Ansprüche an die Bereitstellung der Mengen, die Sortimentsvielfalt und die Entwicklung von neuen Verfahren und Fertigungsmethoden sind in den letzten Jahren stetig gestiegen. Parallel hierzu wurde die Produktivität, die Prozessstabilität und die Prozessintegration kontinuierlich verbessert. Für diese stetigen Verbesserungen wurden bewährte Verfahren inkl. der Lean-Methodik herangezogen, welche im Geberit Produktionssystem etabliert sind. In den vergangenen Jahren wurden mittels der Digitalisierung ergänzende Instrumente getestet, um die Anwendungsmöglichkeiten und das Potential für die GPAG auszuloten. Durch diverse Digitalisierungs-Sonderprojekte aus den Gebieten Maintenance, QS, OEE- Dashboards, Datenbereitstellung/SCADA und Visualisierung, Data Mining, AR, VR und MTM sollen möglichst viele Mitarbeiter:innen mit der Digitalisierung in Kontakt gebracht werden. Das Ziel ist es, neue Lösungen für bestehende und zukünftige Bedürfnisse zu finden. Diese Sonderprojekte haben eine rege Zusammenarbeit mit diversen Hochschulen in der Schweiz initiiert.

## **Die Zukunft der industriellen Aus- und Weiterbildung mit Virtual Reality Technologie**

*Dr. Valentin Holzwarth, Atlas VR*

Traditionell wird industrielles Training an echten Maschinen und Produktionslinien durchgeführt. Das Training von neuen Mitarbeitenden am realen Objekt bindet erhebliche Ressourcen (Maschinenstillstand, Auszubildner etc.) was entsprechende Kosten nach sich zieht. Zusätzlich kann unmotiviertes und nicht ausreichend geschultes Personal erhebliche Produktivitätsverluste verursachen. Die Firma AtlasVR AG, ein Spin-off der ETH Zürich bietet eine innovative Lösung für diese Herausforderungen, bei der Virtual Reality Technologie eingesetzt wird. Lernende können an virtuellen Maschinen und Anlagen ausgebildet werden, was nicht nur Kosten senkt, sondern auch die Motivation steigert. Anhand zweier Use Cases aus der Praxis wird aufgezeigt, was die notwendigen technischen Grundlagen für den Einstieg in die Virtual Reality Trainingstechnologie sind und wie eine erfolgreiche Eingliederung in bestehende Unternehmensprozesse sichergestellt werden kann.

## **Der Einsatz der MS HoloLens in Beratungsmandaten**

*Dr. Noëlle Jufer, Dr. Acél & Partner AG*

Ein entscheidender Erfolgsfaktor in Beratungsmandaten ist die gute Kenntnis der Ist-Situation, in der sich der Auftraggeber befindet. Nur wenn diese den externen Beratern ausreichend bekannt ist, können situationsgerechte, massgefertigte Lösungen für die Zielsetzung des Kunden entwickelt und gewinnbringend in seinem Unternehmen umgesetzt werden. Die Erfassung der Ist-Situation an sich stiftet für den Kunden jedoch noch keinen direkten Nutzen. Daher ist es für uns als Beratungsunternehmen entscheidend, die Ist-Situation so schnell wie möglich und mit dem geringsten Ressourcenaufwand so weit zu erfassen, dass die Daten eine gute Grundlage zur Lösungsentwicklung und für die Lösungsdokumentation darstellen. In diesem Zusammenhang sollen künftig die sensorischen Möglichkeiten der MS HoloLens genutzt werden, welche durch einfache Gestensteuerung die unterschiedlichsten Werkzeuge zur Verfügung stellt. Diese dienen nicht nur der Erfassung der Ist-Situation, sondern auch dem Schutz der Persönlichkeitsrechte, und der späteren Auswertung.

# Fertigungstechnisches Kolloquium: „Digitalisierung von Industrieprozessen - Industrie 4.0 in der Umsetzung“

Datum: Mittwoch, 16. November 2022, 14:15 – 17:40 Uhr

Ort: Maschinenlabor, Hörsaal ML F39, Sonneggstrasse 3, 8092 Zürich

Eine Voranmeldung ist nicht nötig. Programmänderungen sind jederzeit möglich. Keine Parkplätze. Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

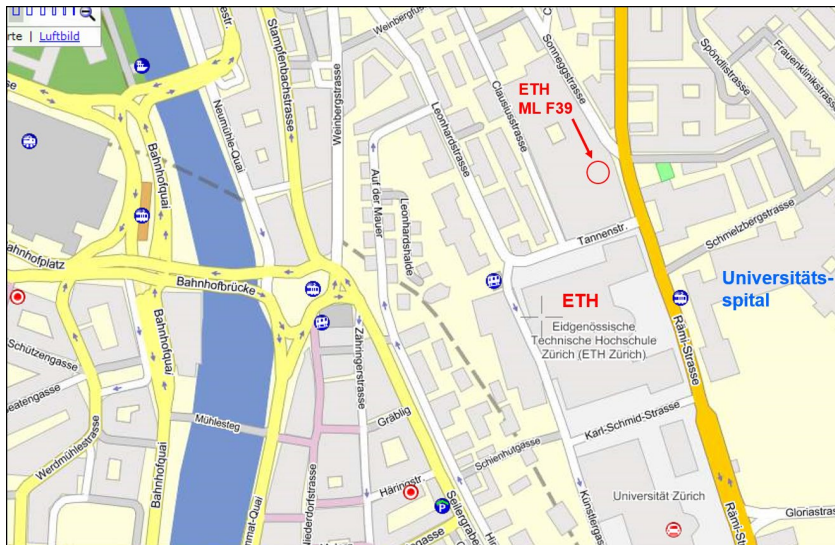
Es gibt auch die Möglichkeit einer online-Teilnahme, Zugangsdaten siehe unten.

## Programm

- 14:15-14:30 Begrüssung durch Prof. Dr. Andreas Kunz, IWF ETH Zürich
- 14:30-15:05 Unternehmerische Zukunft sichern mit AR/ MR  
Kordian Caplazi, Lukas Roder, Rimon Technologies GmbH
- 15:05-15:40 Wie beeinflusst die Digitalisierung die Geberit Produktions AG (GPAG)?  
Werner Züllig, Geberit AG
- 15:40-16:10 Pause
- 16:10-16:45 Die Zukunft der industriellen Aus- und Weiterbildung mit Virtual Reality Technologie  
Dr. Valentin Holzwarth, Atlas VR
- 16:45-17:20 Der Einsatz der MS HoloLens in Beratungsmandaten  
Dr. Noëlle Jufer, Dr. Acél & Partner AG
- 17:20-17:40 Abschluss

Zoom-Login: <https://ethz.zoom.us/j/69974332370>

## Lageplan – Maschinenlaboratorium (ML) der ETH Zürich



## Bitte reservieren Sie sich auch die Termine der weiteren Fertigungstechnischen Kolloquien

30.11.2022: „Funkenerosion (EDM) – neuste Entwicklungen und Trends“

14.12.2022: „Prozessverbesserungen und Qualitätssteigerungen beim Kunststoff-3D-Druck im Pulverbett“

jeweils am Mittwochnachmittag im ML F39