

**Einladung zum Fertigungstechnischen Kolloquium  
vom 04. Oktober 2023, 14:15-17:30 Uhr**

**Technologien und Implementierungsthemen  
Industrie 4.0/5.0**

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

**EU-MARS Projekt und Maschinenkonnektivität**

*Dr. Markus Maier, inspire AG*

Das EU-MARS-Projekt verfolgt das Ziel, die Innovationsfähigkeit und Widerstandsfähigkeit der Lieferketten kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) in Europa zu stärken. Im Rahmen dieses Projekts ist die Entwicklung einer verteilten Produktionsplattform für KMUs vorgesehen. Diese Plattform basiert auf dezentralen Planungs- und Koordinationsmechanismen und bietet KMUs Zugang zu fortschrittlichen, KI-gesteuerten digitalen Fertigungsprozessen. Sie ist darauf ausgelegt, Fertigungsaufträge effizient abzuwickeln, auftragsbezogene Daten auszutauschen und KI-Modelle für die Prozess- und Ablaufoptimierung bereitzustellen. Ein essenzielles Element dabei ist die Anbindung von KMUs und Maschinen, um eine optimale Vernetzung sicherzustellen. In diesem Vortrag wird eine Einführung in das EU-MARS Projekt sowie die Maschinenanbindung mittels OPC UA / umati gegeben.

**Blockchain in industriellen Anwendungen**

*Dr. Markus Jostock, Arxum*

Der Vortrag startet mit einer kompakten Vorstellung der Blockchain-Technologie und deren Besonderheiten im Vergleich zur klassischen IT. Spezifische, für diese Technologie prädestinierte Anwendungsbereiche werden vorgestellt und ein Bezug zu Produktionsplattformen hergestellt. Der Vortrag geht insbesondere auf Anwendungen zur Qualitätssicherung, Datenintegrität und automatisiertem Datentransfer ein, die im Produktionsumfeld realisiert werden können. Ein Ausblick geht auf die steigenden Anforderungen zum Produktpass und Nachhaltigkeitsinformationen von Produkten ein.

**Smart Factory Architektur & Skalierbare Konnektivität im Shopfloor**

*Alexej Ziegler, Octotronic*

Octotronic's Kundenprojekte mit namhaften Industrieunternehmen haben gezeigt, dass in jeder Fertigung Unmengen an ungenutzten Daten existieren. Die Smart Factory Architekten nutzen diese Daten, entwickeln sowie implementieren die passende technologische Struktur und erschaffen Schritt für Schritt optimierte Produktionsprozesse und ein effizientes Entscheidungsmanagement. Es werden konkrete Use Cases vorgestellt, die bereits in verschiedenen Shopfloors die Skalierbarkeit bestätigen. Der Vortrag bietet Einblicke in die Gestaltung zukunftsfähiger Fertigungssysteme und die Überwindung von Herausforderungen bei der Einführung von Industrie 4.0 Konzepten.

**Projekt Human-Machine Teaming**

*Prof. Dr. Toni Wäfler, Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW*

Industrie 5.0 strebt an, digitale Technologien mensch-zentriert (human-centric) zu gestalten und zu implementieren. Sean O'Reagain in der EU Forschung und Innovation zuständig für Industrie 5.0 versteht darunter u.a., dass digitale Technologien dazu beitragen sollen, Menschen im Zentrum der Prozesse zu behalten. Durch die digitalen Technologien sollen sie «empowert» werden und nicht verdrängt. Ziel davon ist es, durch die clevere Kombination menschlicher Stärken mit technischen Möglichkeiten einen Mehrwert zu schaffen. Am Beispiel des Innosuisse-Projektes «Human-Machine Teaming», welches gemeinsam von United Grinding Group (UGG), inspire und der Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW durchgeführt wurde, wird im Referat gezeigt, welche Herausforderungen sich dabei stellen. Bestätigt hat sich Sean O'Reagain Annahme, dass noch einen grossen Bedarf an Forschung zu mensch-zentrierter Technikgestaltung besteht, um Industrie 5.0 tatsächlich verwirklichen zu können.

## Fertigungstechnisches Kolloquium: **Technologien und Implementierungsthemen Industrie 4.0/5.0**

Datum: *Mittwoch, 04. Oktober 2023, 14:15 – 17:40 Uhr*

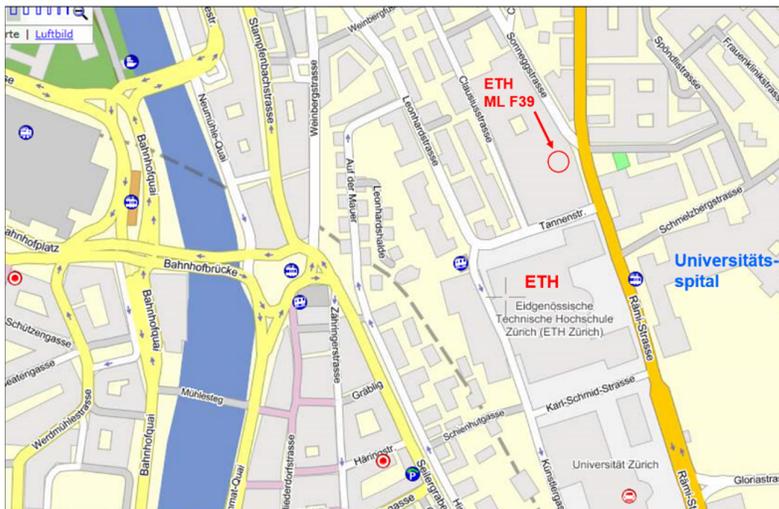
Ort: *Maschinenlabor, Hörsaal ML F39, Sonneggstrasse 3, 8092 Zürich*  
*Eine Voranmeldung ist nicht nötig. Programmänderungen sind jederzeit möglich. Keine Parkplätze.*  
*Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!*  
*Es gibt auch die Möglichkeit einer online-Teilnahme, Zugangsdaten siehe unten.*

### **Programm:**

- 14:15-14:20 *Begrüssung durch Prof. Dr. Andreas Kunz  
IWF ETH Zürich*
- 14:20-14:50 *EU-MARS Projekt und Maschinenkonnektivität  
Dr. Markus Maier, inspire AG*
- 14:50-15:00 *Diskussion*
- 15:00-15:30 *Blockchain in industriellen Anwendungen  
Dr. Markus Jostock, Arxum*
- 15:30-15:40 *Diskussion*
- 15:40-16:10 *Pause*
- 16:10-16:40 *Smart Factory Architektur & Skalierbare Konnektivität im Shopfloor  
Alexej Ziegler, Octotronic*
- 16:40-16:50 *Diskussion*
- 16:50-17:20 *Projekt Human-Machine Teaming  
Prof. Dr. Toni Wäfler*
- 17:20-17:30 *Diskussion*
- 17:30 *Abschluss*

Zoom-Login: <https://ethz.zoom.us/j/61443056724>

**Lageplan – Maschinenlaboratorium (ML) der ETH Zürich**



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

- 18.10.2023: *„Virtual und Mixed Reality in Konstruktion und Produktion“*
- 01.11.2023: *„Elektrische Antriebe für anspruchsvolle technische Anforderungen“*
- 15.11.2023: *„Next-generation surfaces enabled by laser technology: From texturing to coating“*
- 29.11.2023: *„Materialcharakterisierung für grosse plastische Verformungen - Modellierung und Anwendungsbereiche“*
- 13.12.2023: *„Werkstoffe und rechnergestütztes Design für die additive Fertigung“*

*jeweils am Mittwochnachmittag im ML F39*