

# Fertigungstechnisches Kolloquium

Herbstsemester 2022, Vorlesung Nr.: 151-0727-00L

jeweils Mittwoch von 14:15 – 17:40

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

Datum	Thema der Veranstaltung	Organisator / Referenten
05. Okt.	<b>Nano-Fertigung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Industrielle Produktion von "Ultra-clean Nano Electronics"</li> <li>▪ Ultra-low-power, fast NO<sub>2</sub> sensing with mechanically assembled, suspended carbon nanotubes</li> <li>▪ Integration of graphene nanoribbons for quantum electronics</li> <li>▪ Towards carbon nanotube based quantum processors</li> </ul>	Orga. Dr. Weikert A. Butzerin, IWF, Dr. Lanz, inspire J. Seoho, Micro- & Nanosystems, ETH J. Zhang, Empa Maria El Abbassi, C12 Quantum
19. Okt.	<b>Robotik und lerngestützte Fertigungssysteme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bin picking integration in an industrial robotics work cell</li> <li>▪ Data-driven Reference Trajectory Optimization for Precision Motion Systems</li> <li>▪ 3D Scene and Object Reconstruction for Industrial Robotics</li> <li>▪ Boosting efficiency in R&amp;D projects by applying software engineering practices</li> </ul>	Orga. Dr. Rupenyan / I. Aschwanden S. Perroud, IAR Group S. Balula, inspire F. Letsch, inspire T. Dénoreaz, inspire
02. Nov.	<b>Condition Monitoring von Antriebssträngen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maschinendefekte erkennen: zum Stand der Technik</li> <li>▪ Modellgestützte Überwachung der Torsionsschwingungen von Turbinensträngen</li> <li>▪ Anforderungen zur Zustandsüberwachung in Bearbeitungssystemen, eine Fallstudie für Schleifmaschinen</li> <li>▪ Über Schwingungen Maschinen analysieren aus der Sicht des Praktikers</li> <li>▪ Condition Monitoring im Anlagenbau – Kombination von Rotordynamik und datenbasierten-Modellen</li> <li>▪ Inside Sensoring für Antriebsstränge von Windenergiesystemen <i>Apéro, offeriert von der Swissem, Industrie-sektor Antriebstechnik</i></li> </ul>	Orga. Dr. Stöckli / R. Sonderegger Dr. Tanner, mechmine E. Knopf, GE Power C. König, inspire  C. Schlumpf, Help Machines AG Fabian Stoop, IWF  Prof. Gert Goch, Universität Bremen
16. Nov.	<b>Digitalisierung von Industrieprozessen - Industrie 4.0 in der Umsetzung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unternehmerische Zukunft sichern mit AR/ MR</li> <li>▪ Wie beeinflusst die Digitalisierung die Geberit Produktions AG (GPAG)?</li> <li>▪ Die Zukunft der industriellen Aus- und Weiterbildung mit Virtual Reality Technologie</li> <li>▪ Der Einsatz der MS HoloLens in Beratungsmandaten</li> </ul>	Orga. Prof. Kunz K. Caplazi, L. Roder, Rimon Technologie W. Züllig, Geberit AG Dr. Holzwarth, Atlas VR  Dr. Noëlle Jufer, Dr. Acél & Partner AG
30. Nov.	<b>Funkenerosion (EDM) – neuste Entwicklungen und Trends</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Automatic characterization of WEDM single craters using convolutional neural networks</li> <li>▪ Influences of geometry and gap in crater shape</li> <li>▪ Virtuelle Bediener – Machine Learning in der Funkenerosion</li> <li>▪ EDM-Fertigung ohne Kontamination durch fluoreszierende Stoffe</li> </ul>	Orga. Dr. Kuffa E. Sanchez, IWF  P. Borges, IWF Dr. Maradia, GFMS D. Mosimann, Argotec
14. Dez.	<b>Prozessverbesserungen und Qualitätssteigerungen beim Kunststoff-3D-Druck im Pulverbett</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exploration for the application of AM in the field of consumer goods – steps towards industrialization and quality assurance</li> <li>▪ All-Material Platform - Neue Möglichkeiten im 3D-Druck dank einer flexiblen Pulverbett-Technologie</li> <li>▪ In-situ monitoring of powder bed fusion of polymers</li> <li>▪ Keine Innovation in der kunststoffbasierten Additiven Fertigung ohne Werkstoffvielfalt: Standardthermoplaste wie PP und technische Thermoplaste wie PBT oder PA66 für das pulverbettbasierte Schmelzen <i>Apéro, offeriert vom NTN Innovation Booster AM (IBAM) / AM-Network</i></li> </ul>	Orga. Dr. Schmid  Dr. R. Kleijnen, The LEGO Group  C. von Burg, Sintratec  F. Sillani, inspire  Dr. A. Wegner, AM Polymers GmbH