

PRESSEMITTEILUNG

24. Februar 2021 || Seite 1 | 5

Virtuelle Messen ›Intec/Z connect‹ und ›DiMaP 2.0‹ im März 2021

Die Produktion von morgen: Fraunhofer-Forschende zeigen aktuelle Technologieentwicklungen

Die konsequente Vernetzung von Produktionsanlagen, die Entwicklung flexibler und nachhaltiger Produktionsprozesse, der Einsatz kognitiver Produktionssysteme und Künstlicher Intelligenz sowie der Aufbau von Produktionstechnologien für eine massenmarkttaugliche Wasserstoffmobilität – das sind aktuelle Herausforderungen für produzierenden Unternehmen und Werkzeugmaschinenhersteller. Forscherinnen und Forscher des Fraunhofer-Instituts für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU präsentieren dazu im März auf zwei virtuellen Messen neueste Forschungsergebnisse. Highlights sind zahlreiche anwendungsorientierte Expertenvorträge. Zudem gibt das Fraunhofer IWU live Einblicke in die Forschungsarbeit in seinen Versuchshallen. Über virtuelle Messestände sowie per Chat können interessierte Unternehmen direkt Kontakt aufnehmen und an den Entwicklungen für die ›Produktion von morgen‹ teilhaben.

Auf diesen virtuellen Messen präsentiert das Fraunhofer IWU aktuelle Technologieentwicklungen:

Intec/Z connect 2021 – Der Messeverbund für Maschinenbau und Zulieferindustrie 2. bis 3. März 2021

Präsentiert werden neuste Forschungsfortschritte im Bereich der additiven Fertigung (3D-Druck), sowie zum Laserstrahlschmelzen metallischer Bauteile oder Komponenten, zur Fertigung hochbelastbarer Kunststoffbauteile und zum eigens entwickelten industriellen Highspeed-3D-Druck für Hochleistungskunststoffe. Darüber hinaus stehen intelligente Lösungen für verschiedene Szenarien der Qualitätssicherung bzw. -optimierung im Fokus: So ermöglicht beispielsweise ein Werkstofftester die Erfassung und Bewertung von Materialchargenschwankungen in Form eines Schnelltests – und zwar bereits vor Beginn des eigentlichen Umformprozesses.

Kontakt Pressestelle

Dr. Christian Schäfer-Hock | Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU | Telefon +49 (0)371 5397-1454 | Reichenhainer Straße 88 | 09126 Chemnitz | www.iwu.fraunhofer.de | presse@iwu.fraunhofer.de

Folgende Fachvorträge werden im Rahmen der Messe angeboten:

**»Produktion von morgen – nachhaltig, flexibel und fehlerfrei«
Prof. Dr.-Ing. Martin Dix, Institutsleiter des Fraunhofer IWU
2. März, 11:00 Uhr**

Aufgrund beständig kürzerer Lebenszyklen von Produkten und einer zunehmenden Produktvariation sind Produktionssysteme auf Innovation innerhalb von Prozessen und Prozessketten angewiesen. Praxisbeispielen für das Zusammenspiel von Produkt, innovativen Prozessen und Produktionssystemen werden dabei u.a. die Trends Flexibilität, Fehlerfreiheit und Nachhaltigkeit zugeordnet. Aktuelle Anforderungen werden identifiziert und ein Ausblick aus der Perspektive der Forschung gegeben.

**»Adaptive Finishbearbeitung im Werkzeugbau«
Dipl.-Ing. Konstantin Kusch, Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung für Zerspanungstechnologie, und Dipl.-Inf. Thomas Wiener, Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Messtechnik und Condition Monitoring
2. März, 15:00 Uhr**

Der deutsche Werkzeugbau muss sich zunehmend dem globalen Wettbewerb stellen und steht dabei unter deutlichem Zeit- und Kostendruck. Ein bedeutender Anteil bei der konventionellen Herstellung von Umformwerkzeugen entfällt auf die mechanische Bearbeitung. Dabei stellen der TryOut-Prozess und die damit verbundenen manuellen Glättungs- und Korrekturarbeiten einen schwer kalkulierbaren Prozess dar. Daher arbeitet das Fraunhofer IWU daran, mittels automatischer Druckbilderkennung und robotergestützten, adaptiven Schleifprozessen, eine neuartige und reproduzierbare Prozesskette zu erarbeiten.

**»Produktion für Wasserstoff – Technologien für den industriellen Rollout«
Dr.-Ing. Ulrike Beyer, Leiterin der Taskforce H₂@IWU
3. März, 10:30 Uhr**

Die Brennstoffzelle ist aus ökologischer und benutzerorientierter Sicht in vielen Anwendungsbereichen gegenüber anderen Energiewandlern im Vorteil und hat das Potenzial, diese zu verdrängen. Die Brennstoffzelle muss jedoch einen klar definierbaren ökonomischen und technischen Nutzen liefern. Dabei sieht sich

die Industrie mit der Herausforderung konfrontiert, derzeitige Fertigungskosten noch weiter beträchtlich zu senken. Dazu werden neue Produktionstechnologien benötigt, die eine hochskalierbare industrielle Herstellung von Brennstoffzellen ermöglicht. Diese werden im Vortrag dargestellt.

24. Februar 2021 || Seite 3 | 5

»Möglichkeiten und Varianten der kognitiven Roboterprogrammierung«

M. Sc. Martin Naumann, Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Prozessdigitalisierung und Fertigungsautomatisierung

3. März, 12:00 Uhr

Der Trend zur Schnellebigkeit – einhergehend mit mehr Individualität und Produktvielfalt – stellt die gesamte Automatisierungsbranche vor neue Herausforderungen. Besonders Industrieroboter spielen aufgrund der hohen Flexibilität eine immer wichtigere Rolle, erfordern aber neue Ansätze zur schnellen und effektiven Programmierung. Anhand konkreter Beispiele sollen Potentiale und Möglichkeiten kognitiver Roboterprogrammierung aufgezeigt werden. Dabei liegt der Anwendungsschwerpunkt bei CNC-gesteuerten Industrierobotern.

Weitere Informationen und Anmeldung:

<https://www.iwu.fraunhofer.de/de/veranstaltungen-und-messen/messen/intec2021.html>

Digitale DiMaP 2.0 – Marktplatz für digitale Zerspanung

16. bis 19. März 2021

Präsentiert werden Lösungen rund um die Digitalisierung in der Zerspanung. Der Fokus liegt dabei auf den Themen dieser Fachvorträge:

»Digitalisierung in der Zerspanung – Entwicklung adaptiver Bearbeitungsprozesse für das Schleifen«

Keynote von Prof. Dr.-Ing. Martin Dix, Institutsleiter des Fraunhofer IWU

16. März, 10:30 Uhr

Inhalt: Entwicklung adaptiver Bearbeitungsprozesse, Prozesssimulation (Wälzschleifen), Prozess- und Werkzeugzustandsüberwachung sowie

Prozessregelung an den Beispielen Wälzschleifen (»Adaptives Abrichten«) sowie Rundschleifen (»Bauteilüberwachung mittels Barhausenrauschen und Regelung Arbeitsvorschub«)

.....
24. Februar 2021 || Seite 4 | 5
.....

**»Automatische Fehlererkennung beim
Tieflochbohren durch Künstliche Neuronale Netze«
Dipl.-Math. Katrin Ullrich, Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der
Abteilung für Maschinelles Lernen in der Produktion
18. März, 16:30 Uhr**

Inhalt: Datenbasierte Erkennung der Oberflächengüte von Tieflochbohrungen, Explorative Analyse von Daten aus prozessbegleitender Sensorik, Modellierung von Fehlertypen in Oberflächen der Bohrungen mittels Maschinellen Lernens, Rückschluss auf den Fehlertyp basierend auf Sensorinformationen durch Klassifikation mit Künstlichen Neuronalen Netzen

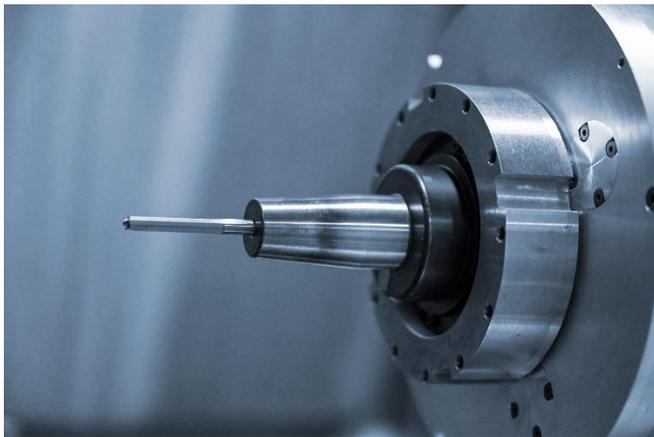
**»Entwicklung von Inline-Technologieüberwachungen
und -regelungen aus steuerungstechnischer Sicht«
Dipl.-Ing. Alexander Pierer, Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der
Abteilung Messtechnik und Condition Monitoring
19. März, 10:30 Uhr**

Inhalt: Entwicklung prozessintegrierter software- und steuerungstechnischer Lösungen auf Basis technologischer Anforderungen, Xeidana®-Framework zur schnellen Entwicklung von Prozess- und Bauteilüberwachungen, Methodenbaukasten zur steuerungsintegrierten Prozessüberwachung und -regelung auf Basis interner und externer Sensorsignale

Weitere Informationen und Anmeldung:
<https://www.iwu.fraunhofer.de/de/veranstaltungen-und-messen/messen/dimap2021.html>

Bilder:

24. Februar 2021 || Seite 5 | 5



(1) Am Fraunhofer IWU entwickelt: Zerspanungsprozesse mithilfe aktiver und intelligenter Werkzeughalter optimieren
© Fraunhofer IWU



(2) 100 Prozent Qualitätssicherung in der Produktion: Xeidana®-Inspektionsanlage des Fraunhofer IWU prüft Bauteile während des Fertigungsprozesses.
© Fraunhofer IWU / ronaldbonss.com

Bilder in hoher Auflösung downloaden: <https://s.fhg.de/Sm5>