

## PTW – Institut für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen Technische Universität Darmstadt

Das Institut für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen lehrt und forscht auf dem Gebiet der Zerspanung metallischer Werkstoffe, der Konstruktion und Auslegung von Werkzeugmaschinen und Komponenten sowie der Prozessoptimierung, Produktionsorganisation und Energieeffizienz im produktionstechnischen Umfeld. Die Digitalisierung und Vernetzung in der Produktion bildet hierbei ein Querschnittsthema, welches alle Schwerpunkte miteinander verbindet.

### Schwerpunkte und Kompetenzen

#### Fertigungstechnische Bereiche

- Mechatronische Systeme und Komponenten
- Zerspanen mit Industrierobotern
- Motorspindelsysteme
- Zerspanung von Powertrain-Komponenten
- Schwer zerspanbare Werkstoffe
- Bohren, Reiben und Entgraten mit hoher Qualität
- Hochgeschwindigkeitsbearbeitung
- Additive Fertigung und dentale Technologie

#### Produktionsorganisatorische Bereiche

- Schlanke Produktion und Digitalisierung
- Optimiertes Werkzeugmanagement
- Schutz vor Produktpiraterie
- Traceability im Wertschöpfungsprozess
- Industrie 4.0 in komplexen Wertschöpfungsketten
- Energieeffiziente Produktionsmaschinen
- Energie- und Versorgungstechnik in der Produktion

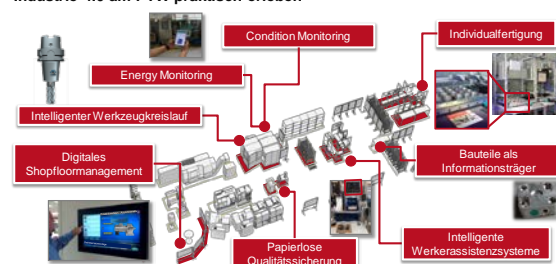
#### Lernfabriken des PTW

- Prozesslernfabrik CiP (Center für industrielle Produktivität)
  - Lean Management
  - Digitalisierungslösungen in bestehenden Produktionssystemen
- ETA-Fabrik (Energieeffizienz-, Technologie- und Anwendungszentrum)
  - Umweltgerechte Produktion

### Projektbeispiele im Umfeld Industrie 4.0

- **Effiziente Fabrik 4.0:** Entwicklung eines Industrie 4.0-Lernparcours für den Mittelstand in der Prozesslernfabrik CiP (HMWEVL)
- **ETA-Fabrik:** Entwicklung einer energieeffizienten Modellfabrik mit wertstromübergreifendem Energiemonitoring zur optimierten Energieflusssteuerung durch IKT-Vernetzung von Produktionsmaschinen und technischer Gebäudeausrüstung (Vernetzung von Maschinen, Prozess und Gebäude) (BMW i)
- **SmartTool:** Entwicklung eines intelligenten Werkzeugsystems zur Steigerung der Informationstransparenz im Werkzeugkreislauf (BMBF)
- **Kompetenzzentrum Mittelstand 4.0:** Unterstützung des Mittelstandes bei der digitalen Transformation der Produktion durch Demonstratoren, Weiterbildung in der Prozesslernfabrik CiP sowie Umsetzung von Digitalisierungslösungen in der Praxis (BMW i)

#### Industrie 4.0 am PTW praktisch erleben



#### Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Eberhard Abele  
Prof. Dr.-Ing. Joachim Metternich  
Telefon +49 6151 16-200 80  
E-Mail [info@ptw.tu-darmstadt.de](mailto:info@ptw.tu-darmstadt.de)  
Internet [www.ptw.tu-darmstadt.de](http://www.ptw.tu-darmstadt.de)

Auszug aus:

„Industrie-4.0-Forschung an deutschen Forschungsinstituten – ein Überblick“, VDMA, April 2016

Kontakt: Judith Binzer • VDMA-Forum Industrie 4.0 • Telefon +49 69 6603-1810 • E-Mail [judith.binzer@vdma.org](mailto:judith.binzer@vdma.org)