

# ADVANCED DESIGN PROJECT (ADP)

## ENTWICKLUNG EINES IOT-DEMONSTRATORS FÜR VERNETZTE PRODUKTIONSSYSTEME DEVELOPMENT OF A IOT-DEMONSTRATOR FOR CONNECTED PRODUCTION SYSTEMS

### AUFGABENSTELLUNG

Das TEC-Lab, ein Zentrum zur Erforschung vernetzter, digitaler Produktionssysteme, strebt die Implementierung eines innovativen Anwendungsfalls für Komponenten-Service-Systeme in Edge-Cloud-Umgebungen an. Durch die großen Datenmengen im Kontext des Internet of Things (IoT) ist es essenziell die datenproduzierenden Maschinenkomponenten standardisiert zu verwalten.

**Ziel** des ADPs ist die Entwicklung eines Demonstrators für die Abbildung der Datenwertschöpfungskette von Aufzeichnung, entlang der Verwaltung, bis hin zur Analyse und Verwertung der Daten im Kontext von Werkzeugmaschinenkomponenten. Durch die Nutzung der Asset Administration Shell (AAS) soll die einfache Informationsbereitstellung und unternehmensübergreifende Verwertung mit digitalen Zwillingen innerhalb des Demonstrators gezeigt werden.

Die Aufgabenstellung lässt sich in folgende **Arbeitspakete** untergliedern:

- Einarbeitung in Asset Administration Shell (AAS) und IoT-Kommunikationsstandards
- Integration und Visualisierung von Maschinenkomponenten mit AAS in IoT-Plattform
- Implementierung eines Data Streaming Service von Maschine an IoT-Plattform
- Entwicklung eines datenbasierten Condition Monitoring Service am Beispiel des Spindelhochlaufs
- Evaluation und Dokumentation der Ergebnisse

### KONTAKT

Viktor Berchtenbreiter  
[v.berchtenbreiter@ptw.tu-darmstadt.de](mailto:v.berchtenbreiter@ptw.tu-darmstadt.de)

Fabian Gast  
[f.gast@ptw.tu-darmstadt.de](mailto:f.gast@ptw.tu-darmstadt.de)

Lucas Gräff  
[l.graeff@ptw.tu-darmstadt.de](mailto:l.graeff@ptw.tu-darmstadt.de)

Melde Dich gerne bei Fragen!

### BEGINN

ab sofort

### VORAUSSETZUNGEN

Programmierkenntnisse (idealerweise in Python) sind wünschenswert

DATA-DRIVEN. ADAPTABLE. PRODUCTION.



TEC



LINKEDIN



YOUTUBE

TEC  
FERTIGUNGSTECHNOLOGIE  
MANUFACTURING TECHNOLOGY

PTW.TU-DARMSTADT.DE