



## Chemnitz (besuchbar nach Absprache)

## MOBILE ASSISTENZSYSTEME FÜR INSTANDHALTUNG

Anwendung für produzierende Industrie –  
Mobile Assistenzsysteme für Produktionsinstandhaltung

### ZUSAMMENFASSUNG

Auf Basis eines nutzerzentrierten Entwicklungsprozesses werden mobile Assistenzsysteme für die Instandhaltung gestaltet und in die digitale Produktion eingebunden. Der Fokus liegt auf der anwenderfreundlichen Hard- und Softwareumgebung sowie der Konnektivität zum Produktionssystem.

### AUSGANGSSITUATION

Infolge der Digitalisierung werden mobile Endgeräte zunehmend im industriellen Umfeld eingeführt. In der Regel werden handelsübliche Tabletcomputer genutzt, die nicht für den industriellen Einsatz geeignet sind. Probleme gibt es unter anderem bei der Bedienung mit Handschuhen, dem Blenden im Display beim Arbeiten im Freien oder bei starker Verschmutzung des Geräts. Für den täglichen Produktionseinsatz bedarf es speziell konzipierter Geräte.

### PROJEKTBE SCHREIBUNG

Der Demonstrator zeigt exemplarisch ein Szenario für die Produktionsinstandhaltung der Zukunft mittels eines mobilen Assistenzsystems. Aufbauend auf dem Ergebnis des Projektes S-CPS entstand ein Funktionsprototyp in Form eines Maschinendemonstrators. Der Maschinendemonstrator beinhaltet eine handelsübliche Steuerung mit einem über eine Relaiskarte angeschlossenen Einplatinencomputer. Das Assistenzsystem besteht aus einem Consumertablet mit ergonomisch entwickelten Griffen und Tasten sowie einem Mikrocontroller, der Eingaben an das Tablet übermittelt. Auf allen Geräten läuft eine eigens entwickelte Software, die Zugriff auf die Maschinendaten hat. Die drahtlose Datenübertragung wird über WLAN bereitgestellt.

### INDUSTRIE 4.0 – MERKMALE

Mobiles Assistenzsystem für die Instandhaltung in einer digitalen Produktion



### BETEILIGTE



Mittelstand 4.0  
Kompetenzzentrum  
Chemnitz

Betrieb 4.0  
machen!



Fakultät für Maschinenbau  
Institut für Betriebswissenschaften und Fabrikssysteme (IBF)  
Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement

### LÖSUNG

Mit realen Produktionsszenarios werden am Demonstrator Fehler durch den Bediener ausgelöst. Daraufhin wird auf dem mobilen Assistenzsystem (Tablet) der Fehler sowie einer Fehlerbehebungsroutine angezeigt. Der Bediener kann sich dann mittels des Touchscreen oder durch die neuen Tasten und den Steuerjoystick durch die visuelle Anleitung zur Fehlerbehebung navigieren. Hierbei bekommt er in Echtzeit das Feedback vom Maschinendemonstrator sobald der aktuelle Schritt der Fehlerhebung korrekt durchgeführt wurde bis die Maschine letztlich wieder als voll funktionsfähig einsatzbereit ist.

### KONTAKT

Erik Hunold  
Mittelstand 4.0 Kompetenzzentrum Chemnitz  
erik.hunold@mb.tu-chemnitz.de

### STANDARDISIERUNGSANSÄTZE

Der Demonstrator entstand durch eine nutzerzentrierten Entwicklungsprozess gemäß DIN EN ISO 9241-210 und der Engineering-Methode nach Wächter (2018).